This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

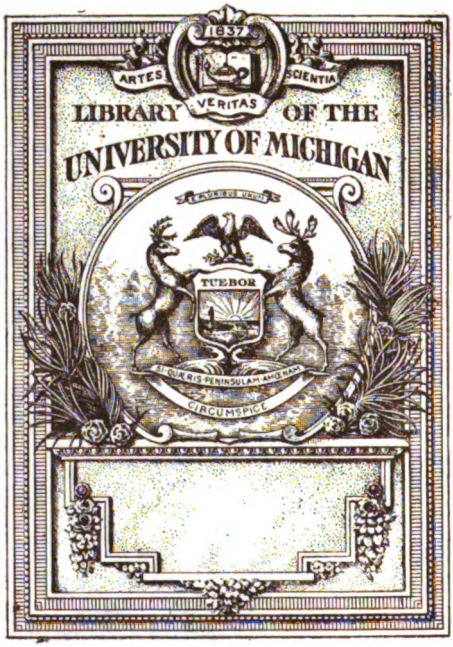
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

B 467414

Digitized by Google



Digitized by Google

QB
88
.G8

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

THE

NAUTICAL ALMANAC

AND

ASTRONOMICAL EPHEMERIS

FOR THE YEAR

1882,

FOR THE MERIDIAN

OF THE

ROYAL OBSERVATORY AT GREENWICH.

PUBLISHED BY ORDER OF

THE LORDS COMMISSIONERS OF THE ADMIRALTY.

London:

PRINTED BY G. E. EYRE AND W. SPOTTISWOODE, HER MAJESTY'S PRINTERS;

AND SOLD BY

JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET.

1878.

PRICE TWO SHILLINGS AND SIXPENCE.

C 609.

Digitized by Google

Digitized by Google

CONTENTS,

ALPHABETICALLY ARRANGED.

*** *The large Roman Numerals indicate the Page of each Month; the small, the Page of the Preface; and the Arabic, the Page of the Book.*

Pages.

Airy's Day Numbers - - - - - - - - - - - - - - - - - 295 to 302
Abbreviations and Symbols - - - - - - - - - - - - - - ix
Bessel's Day Numbers - - - - - - - - - - - - - - - - 295 to 302
Calendar, Principal Articles of the - - - - - - - - - - - viii
Day of the Year - - - - - - - - - - - - - - - - - - 484 and 485
Eclipses of the Sun and Moon - - - - - - - - - - - - - 397 to 401
Equation of Time - - - - - - - - - - - - - - - - - - I and II
Errata - x
Explanation of the Articles, &c. - - - - - - - - - - - - 489 to 511
Festivals, Anniversaries, &c. - - - - - - - - - - - - - viii
Fraction of the Year - - - - - - - - - - - - - - - - 484 and 485
Julian Period, Days elapsed of the - - - - - - - - - - - 483
Jupiter, Ephemeris of, at Mean Noon - - - - - - - - - - - 250 to 257
——— at Transit - - - - - - - - - - - - - - 280 to 282
Jupiter's Satellites, Eclipses, Occultations, Phases of Eclipses, &c. - - 442 to 461
Lunar Distances - - - - - - - - - - - - - - - - - XIII to XVIII
——— Correction for Second Differences of - - - - - - - 482
Mars, Ephemeris of, at Mean Noon - - - - - - - - - - - 242 to 249
——— at Transit - - - - - - - - - - - - - - 278 and 279
——— Illuminated portion of the Disc of - - - - - - - - - - 467
——— Opposition, Ephemeris of - - - - - - - - - - - - - 464 to 466
Mean Time of Transit of the first point of Aries - - - - - - - - III
Mercury, Ephemeris of, at Mean Noon - - - - - - - - - - 226 to 233
——— at Transit - - - - - - - - - - - - - - 270 to 273
Moon, Apogee and Perigee of the - - - - - - - - - - - - XII
——— Ephemeris of the - - - - - - - - - - - - - - - III to XII
——— at Transit - - - - - - - - - - - - - - 367 to 396
——— Libration of the - - - - - - - - - - - - - 472, 476, and 477
——— Mean Longitude of the Node of the Orbit of the - - - - - - I
——— Phases of the - - - - - - - - - - - - - - - - XII
Neptune, Ephemeris of, at Mean Noon - - - - - - - - - 268 and 269
——— at Transit - - - - - - - - - - - - 288 and 289
Nutation - I
Obliquity of the Ecliptic - - - - - - - - - - - - - - I and 218 to 225
Observatories, Latitudes and Longitudes - - - - - - - - - - 486 to 488
Occultations of Stars by the Moon, Elements of - - - - - - - - 403 to 438
——— visible at Greenwich - - - - - - 439 to 441
Phenomena - 462 and 463

Digitized by Google

	Pages.
Pole Star, Tables to find the Latitude by the	473 to 475
Precession in Longitude	I
Saturn, Ephemeris of, at Mean Noon	258 to 265
——— at Transit	283 to 285
——— Ring of	467
Sidereal Time at Mean Noon	II
Stars, Airy's Day Numbers for Reduction of	295 to 302
——— Apparent Places of	311 to 366
——— Bessel's Day Numbers for Reduction of	295 to 302
——— Quantities, for Reduction of	303 to 310
——— Formulæ, for Reduction of	294
——— Mean Places of	290 to 293
——— Moon-Culminating	367 to 396
Sun, Aberration of the	I
——— Co-ordinates of the	218 to 225
——— Ephemeris of the	I to III
——— Parallax of the	I
Tides	468 to 471
Time Equivalents, Tables of	478 to 481
Uranus, Ephemeris of, at Mean Noon	266 and 267
——— at Transit	286 and 287
Venus, Ephemeris of, at Mean Noon	234 to 241
——— at Transit	274 to 277
——— Illuminated portion of the Disc of	467
——— Transit of, across the Sun's Disc	402

APPENDIX.

Digitized by Google

PREFACE.

THE contents and arrangement of the NAUTICAL ALMANAC AND ASTRONOMICAL EPHEMERIS for the year 1882 are the same generally as those of the preceding year.

The mean obliquity of the Ecliptic $=23^\circ\ 27'\ 16''\cdot60$ on January 1, 1882, and the mean annual diminution $=0''\cdot476$ (LE VERRIER'S Solar Tables, page 203).

The Constant of Aberration $=20''\cdot4451$. (*Struve, Sur le Coefficient Constant de l'Aberration, p.* 47.)

The Nutations of the Obliquity of the Ecliptic ($\Delta\omega$) and of Longitude (Δ L), have been computed by the formulæ:

$$\Delta\omega = \quad 9''\cdot2237\cos\Omega - 0''\cdot0895\cos 2\Omega + 0''\cdot5507\cos 2\odot$$
$$\Delta L = -17''\cdot2526\sin\Omega + 0''\cdot2073\sin 2\Omega - 1''\cdot2693\sin 2\odot$$

where Ω is the mean Longitude of the Moon's ascending Node, and $\odot$ the true Longitude of the Sun. The coefficients are those determined by PETERS.

The places of the Sun are from LEVERRIER'S Tables in "*Annales de l'Observatoire Impérial de Paris,*" Vol. IV.

The Semidiameter of the Sun at the Earth's mean Distance $=16'\ 1''\cdot82$, the result of the 12 years' Observations, 1836 to 1847, at the Royal Observatory, Greenwich.

The Equatorial Horizontal Parallax of the Sun, at the Earth's mean Distance $=8''\cdot848$. (NEWCOMB, Washington Observations, 1865, Appendix II., p. 29.)

The Moon's Longitude, Latitude, Horizontal Parallax, and Semidiameter are from HANSEN'S *Tables de la Lune. London,* 1857.

The Heliocentric places of Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune, are from LEVERRIER'S Tables in "*Annales de l'Observatoire Impérial de Paris,*" Vols. V., VI., XII., and XIV.

Digitized by Google

The adopted Equatorial Semidiameters of the Planets, at the mean distance of the Earth from the Sun, are:

Mercury,	3″·34	(Leverrier's *Tables of Mercury*, page 182).
Venus,	8·305	(Leverrier's *Tables of Venus*, page 168).
Mars,	5·55	(Leverrier's *Tables of Mars*, page 412).
Jupiter,	98·19	- - - - - - - - - Polar Sem. = Eq. Sem. × ·939.
Saturn,	83·31	- - - - - - - - - Polar Sem. = Eq. Sem. × ·895.
Uranus,	34·28	

The Eclipses of Jupiter's Satellites have been derived from "*Tables Ecliptiques des Satellites de Jupiter.* Par le Baron De Damoiseau. Paris, 1836," excepting Tables I. and III. of each Satellite, which have been computed by Adams' Tables in the Appendix to the Nautical Almanac for 1881. The Occultations, &c. by Woolhouse's Tables in the Appendix to the Nautical Almanac for 1835, excepting Table II. of each Satellite, which has been adapted to Damoiseau's Tables.

The mean places of 184 of the Standard Stars have been derived from the Greenwich Catalogues for 1860 and 1864, and for the Stars not therein contained, from the Cape Catalogue of 1159 Stars, the First Melbourne General Catalogue, and the Cape separate Catalogues, 1871–3.

The Logarithms of A, B, C, D, and the Quantities for the Reduction of Stars *generally*, have been computed by Bessel's formulæ with the co-efficients of Peters, omitting in C and D the terms $-0\cdot00405 \sin 2 \mathbb{C}$ and $-0\cdot0885 \cos 2 \mathbb{C}$: the Logarithms of E, F, G, H, and the value of L, by the formulæ in the introduction to the Greenwich Twelve-year Catalogue (*Volume of Greenwich Observations for the year* 1847).

The Moon-Culminating Stars and Stars occulted by the Moon have been selected from the British Association Catalogue, and the mean places taken from a manuscript Catalogue to the 6½ magnitude inclusive, adapted to the year 1880, in the construction of which, the following order of preference was observed, viz.

Airy's Seven-Year, Six-Year, and Twelve-Year Catalogues.

The mean of Mädler's Bradley, Armagh, and British Association Catalogues, or either of them when the others were not available.

The proper motions adopted are those determined by Main and Stone (*Memoirs of the Roy. Astron. Soc.*, Vols. XIX, XXVIII, and XXXIII), excepting that for η^{1} Draconis the proper motion in Mädler's Bradley has been used. The magnitudes were chiefly taken from Argelander's *Uranometria Nova.*

The calculations of the Eclipses and Occultations have been made according to the methods and formulæ given by Woolhouse in the Appendix to the Nautical Almanac for 1836.

Digitized by Google

The times of High Water at London Bridge have been computed from tables in "An Elementary Treatise on the Tides. By J. W. LUBBOCK, Esq." London, 1839, with corrections of the semimonthly inequality by the Hydrographic Office.

The Tables for finding the Latitude of a place by Observations of the Pole Star (α URSÆ MINORIS) are founded on the following formula:

$$l = a - p \cos h + \tfrac{1}{2} \sin 1'' \, (p \sin h)^2 \tan a$$

where l denotes the latitude, a the true altitude of the Star, p the apparent polar distance, and $h = S - \alpha$ the hour angle of the Star; S being the sidereal time of observation, and α the right ascension of the Star. Table I. contains $p \cos h$ or the *first correction*; and Table II. $\frac{1}{2} \sin 1'' \, (p \sin h)^2 \tan a$ or the *second correction*, assuming $p = 79^\circ \, 0'$, and $\alpha = 19^\circ \, 0'$. Table III., which depends on the difference between the true and assumed values of p and α, contains the *third* correction increased by $1'$ for the purpose of rendering the quantities additive. A fourth term $-\frac{1}{2} \sin^2 1'' \, (p \cos h) \, (p \sin h)^2$ is omitted, its greatest value being less than $0''.5$.

In the construction of this Ephemeris generally, duplicate and independent computations have been made where necessary; all results admitting of such test have been examined by differencing, and every precaution taken to secure accuracy in the printing.

J. R. HIND,
Superintendent.

Nautical Almanac Office,
3, Verulam Buildings, Gray's Inn, London.
October 30, 1878.

Digitized by Google

PRINCIPAL ARTICLES OF THE CALENDAR, For the Year 1882.

Golden Number	2	Dominical Letter	A
Epact	11	Roman Indiction	10
Solar Cycle	15	Julian Period	6595

FIXED AND MOVABLE FESTIVALS, ANNIVERSARIES, &c. &c.

Epiphany	Jan. 6	*Ascension Day—Holy Thursday*	May 18
Septuagesima Sunday	Feb. 5	Birth of Q. Victoria	24
Quinquagesima—Shrove Sunday	19	*Pentecost—Whit Sunday*	28
Ash Wednesday	22	*Trinity Sunday*	June 4
Quadragesima—1st Sun. in Lent	26	*Corpus Christi*	8
St. David	Mar. 1	Accession of Q. Victoria	20
St. Patrick	17	Proclamation	21
Annunciation—Lady Day	25	St. John Bapt.—Midsum. Day	24
Palm Sunday	April 2	St. Michael—Michaelmas Day	Sept. 29
Good Friday	7	Birth of Prince of Wales	Nov. 9
EASTER SUNDAY	9	St. Andrew	30
Low Sunday	16	*1st Sunday in Advent*	Dec. 3
St. George	23	St. Thomas	21
Rogation Sunday	May 14	Christmas Day	25

The Year 5643 of the Jewish Era commences on September 14, 1882.
Ramadân (Month of Abstinence observed by the Turks) commences on July 17, 1882.
The Year 1300 of the Mohammedan Era commences on November 12, 1882.

Digitized by Google

EXPLANATION OF
ASTRONOMICAL SYMBOLS AND ABBREVIATIONS.

☉ The Sun.	♂ Mars.	☌ Conjunction.
☾ The Moon.	♃ Jupiter.	□ Quadrature.
☿ Mercury.	♄ Saturn.	☍ Opposition.
♀ Venus.	♅ Uranus.	☊ Ascending Node.
⊖ or ♁ The Earth.	♆ Neptune.	☋ Descending Node.
h Hours.	° Degrees.	N. North. S. South.
m Minutes of Time.	′ Minutes of Arc.	E. East. W. West.
s Seconds of Time.	″ Seconds of Arc.	

o.	♈ Aries	0°	IV.	♌ Leo	120°	VIII.	♐ Sagittarius	240°
I.	♉ Taurus	30	V.	♍ Virgo	150	IX.	♑ Capricornus	270
II.	♊ Gemini	60	VI.	♎ Libra	180	X.	♒ Aquarius	300
III.	♋ Cancer	90	VII.	♏ Scorpio	210	XI.	♓ Pisces	330

Digitized by Google

ERRATA.

(*Continued from* p. x *of the Nautical Almanac for* 1881.)

NAUTICAL ALMANAC FOR THE YEAR 1881.

(*In some Copies.*) — mine is correct

Page 442, Oct. 15 *for* $4^h\ 23^m$ and $14^h\ 44^m$ *read* $3^h\ 25^m$ and $13^h\ 46^m$.

Digitized by Google

1882.

Mean Noon.	Apparent Obliquity.	The Sun's Horizontal Parallax.	The Sun's Aberration.	Precession in Longitude.	Nutation in Long.	Nutation in Obliquity.	Nutation in R. A. (*in time.*)	Mean Longitude of Moon's Ascending Node.
	° ′ 23 27	″	″	″	″	″	s	° ′
Jan. 1	12·58	9·00	20·79	0·00	+16·53	−4·02	+1·01	247 14·84
11	12·59	9·00	20·79	1·38	16·86	3·99	1·03	246 43·07
21	12·66	8·99	20·77	2·75	17·07	3·92	1·04	246 11·30
31	12·74	8·98	20·74	4·13	+17·13	−3·81	+1·05	245 39·53
Feb. 10	12·85	8·96	20·71	5·50	17·05	3·70	1·04	245 7·75
20	12·94	8·94	20·67	6·88	16·80	3·59	1·03	244 35·98
Mar. 2	12·98	8·92	20·62	8·26	+16·44	−3·54	+1·01	244 4·21
12	12·98	8·90	20·56	9·63	15·97	3·52	0·98	243 32·44
22	12·92	8·87	20·50	11·01	15·47	3·58	0·95	243 0·67
Apr. 1	12·77	8·85	20·44	12·38	+14·97	−3·70	+0·92	242 28·89
11	12·57	8·82	20·39	13·76	14·54	3·88	0·89	241 57·12
21	12·34	8·80	20·33	15·13	14·20	4·11	0·87	241 25·35
May 1	12·07	8·78	20·28	16·51	+13·99	−4·36	+0·86	240 53·58
11	11·81	8·76	20·23	17·89	13·93	4·62	0·85	240 21·80
21	11·55	8·74	20·19	19·26	14·00	4·87	0·86	239 50·03
31	11·33	8·72	20·16	20·64	+14·19	−5·08	+0·87	239 18·26
June 10	11·14	8·71	20·13	22·01	14·47	5·25	0·89	238 46·49
20	11·01	8·71	20·12	23·39	14·81	5·37	0·91	238 14·71
30	10·95	8·70	20·11	24·77	+15·14	−5·42	+0·93	237 42·94
July 10	10·95	8·70	20·11	26·14	15·43	5·41	0·94	237 11·17
20	10·99	8·71	20·12	27·52	15·64	5·35	0·96	236 39·40
30	11·07	8·72	20·14	28·89	+15·74	−5·26	+0·96	236 7·62
Aug. 9	11·17	8·73	20·17	30·27	15·70	5·15	0·96	235 35·85
19	11·26	8·75	20·21	31·65	15·51	5·04	0·95	235 4·08
29	11·32	8·77	20·26	33·02	+15·20	−4·96	+0·93	234 32·31
Sept. 8	11·34	8·79	20·31	34·40	14·76	4·91	0·90	234 0·53
18	11·32	8·81	20·36	35·77	14·27	4·93	0·87	233 28·76
28	11·24	8·84	20·42	37·15	+13·75	−4·99	+0·84	232 56·99
Oct. 8	11·09	8·86	20·48	38·53	13·24	5·12	0·81	232 25·22
18	10·90	8·89	20·54	39·90	12·81	5·31	0·78	231 53·45
28	10·65	8·91	20·59	41·28	+12·49	−5·55	+0·76	231 21·67
Nov. 7	10·37	8·93	20·64	42·65	12·31	5·81	0·75	230 49·90
17	10·11	8·95	20·69	44·03	12·28	6·06	0·75	230 18·13
27	9·86	8·97	20·73	45·40	+12·41	−6·30	+0·76	229 46·36
Dec. 7	9·67	8·98	20·76	46·78	12·64	6·49	0·77	229 14·58
17	9·52	8·99	20·78	48·16	12·96	6·62	0·79	228 42·81
27	9·44	9·00	20·79	49·53	+13·31	−6·68	+0·81	228 11·04
37	9·44	9·00	20·79	50·91	+13·62	−6·68	+0·83	227 39·27

	° ′ ″	Daily Motion ′
Mean Obliquity, Jan. 1, 1882	23 27 16·60	
Precession for the Year 1882	50·2597	−3·1773
Precession for 1 Day	0·1376	

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be added to Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Sun.	1	18 48 2·62	11·035	S. 22 59 37·7	12·66	1 11·06	3 53·48	1·176
Mon.	2	18 52 27·30	11·021	22 54 20·1	13·80	1 11·01	4 21·53	1·161
Tues.	3	18 56 51·61	11·005	22 48 35·2	14·94	1 10·96	4 49·20	1·145
Wed.	4	19 1 15·52	10·987	22 42 23·1	16·06	1 10·91	5 16·48	1·128
Thur.	5	19 5 39·00	10·969	22 35 44·1	17·19	1 10·85	5 43·33	1·110
Frid.	6	19 10 2·04	10·950	22 28 38·2	18·30	1 10·79	6 9·74	1·090
Sat.	7	19 14 24·60	10·930	22 21 5·7	19·41	1 10·72	6 35·67	1·070
Sun.	8	19 18 46·66	10·908	22 13 6·7	20·50	1 10·65	7 1·11	1·049
Mon.	9	19 23 8·20	10·886	22 4 41·6	21·59	1 10·58	7 26·02	1·027
Tues.	10	19 27 29·20	10·863	21 55 50·6	22·66	1 10·50	7 50·40	1·004
Wed.	11	19 31 49·64	10·839	21 46 33·9	23·72	1 10·42	8 14·21	0·980
Thur.	12	19 36 9·49	10·815	21 36 51·7	24·78	1 10·33	8 37·45	0·956
Frid.	13	19 40 28·74	10·789	21 26 44·3	25·82	1 10·25	9 0·08	0·930
Sat.	14	19 44 47·36	10·763	21 16 12·1	26·85	1 10·16	9 22·08	0·904
Sun.	15	19 49 5·35	10·736	21 5 15·3	27·87	1 10·06	9 43·45	0·876
Mon.	16	19 53 22·67	10·708	20 53 54·2	28·88	1 9·97	10 4·15	0·849
Tues.	17	19 57 39·31	10·679	20 42 9·1	29·87	1 9·87	10 24·18	0·820
Wed.	18	20 1 55·24	10·649	20 30 0·5	30·84	1 9·77	10 43·50	0·790
Thur.	19	20 6 10·44	10·618	20 17 28·7	31·80	1 9·67	11 2·10	0·759
Frid.	20	20 10 24·89	10·586	20 4 34·1	32·74	1 9·57	11 19·95	0·728
Sat.	21	20 14 38·58	10·554	19 51 17·0	33·67	1 9·46	11 37·03	0·695
Sun.	22	20 18 51·48	10·521	19 37 37·7	34·59	1 9·36	11 53·33	0·663
Mon.	23	20 23 3·59	10·488	19 23 36·7	35·49	1 9·25	12 8·84	0·629
Tues.	24	20 27 14·88	10·454	19 9 14·4	36·37	1 9·14	12 23·54	0·595
Wed.	25	20 31 25·36	10·419	18 54 31·0	37·24	1 9·03	12 37·42	0·561
Thur.	26	20 35 35·01	10·385	18 39 27·1	38·09	1 8·92	12 50·48	0·527
Frid.	27	20 39 43·83	10·350	18 24 2·9	38·92	1 8·81	13 2·72	0·493
Sat.	28	20 43 51·82	10·316	18 8 18·9	39·74	1 8·69	13 14·12	0·458
Sun.	29	20 47 58·98	10·281	17 52 15·5	40·54	1 8·58	13 24·69	0·423
Mon.	30	20 52 5·30	10·246	17 35 53·0	41·33	1 8·46	13 34·43	0·388
Tues.	31	20 56 10·78	10·211	17 19 11·8	42·10	1 8·35	13 43·33	0·354
Wed.	32	21 0 15·43	10·176	S. 17 2 12·4	42·85	1 8·23	13 51·40	0·319

*Mean Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·19 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be subtracted from Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Sun.	1	18 48 1·91	S. 22 59 38·5	16 18·2	3 53·41	18 44 8·50
Mon.	2	18 52 26·50	22 54 21·1	16 18·2	4 21·44	18 48 5·06
Tues.	3	18 56 50·72	22 48 36·4	16 18·2	4 49·11	18 52 1·62
Wed.	4	19 1 14·55	22 42 24·5	16 18·2	5 16·38	18 55 58·17
Thur.	5	19 5 37·96	22 35 45·7	16 18·2	5 43·22	18 59 54·73
Frid.	6	19 10 0·91	22 28 40·0	16 18·1	6 9·62	19 3 51·29
Sat.	7	19 14 23·40	22 21 7·8	16 18·1	6 35·55	19 7 47·85
Sun.	8	19 18 45·39	22 13 9·1	16 18·1	7 0·98	19 11 44·40
Mon.	9	19 23 6·86	22 4 44·3	16 18·0	7 25·90	19 15 40·96
Tues.	10	19 27 27·79	21 55 53·6	16 18·0	7 50·27	19 19 37·52
Wed.	11	19 31 48·15	21 46 37·1	16 17·9	8 14·08	19 23 34·08
Thur.	12	19 36 7·94	21 36 55·2	16 17·9	8 37·31	19 27 30·63
Frid.	13	19 40 27·13	21 26 48·2	16 17·8	8 59·94	19 31 27·19
Sat.	14	19 44 45·69	21 16 16·3	16 17·7	9 21·94	19 35 23·75
Sun.	15	19 49 3·61	21 5 19·8	16 17·7	9 43·31	19 39 20·30
Mon.	16	19 53 20·87	20 53 59·0	16 17·6	10 4·01	19 43 16·86
Tues.	17	19 57 37·45	20 42 14·3	16 17·5	10 24·04	19 47 13·42
Wed.	18	20 1 53·33	20 30 6·1	16 17·4	10 43·36	19 51 9·97
Thur.	19	20 6 8·49	20 17 34·6	16 17·3	11 1·96	19 55 6·53
Frid.	20	20 10 22·90	20 4 40·3	16 17·2	11 19·81	19 59 3·09
Sat.	21	20 14 36·54	19 51 23·5	16 17·1	11 36·90	20 2 59·64
Sun.	22	20 18 49·40	19 37 44·6	16 17·0	11 53·20	20 6 56·20
Mon.	23	20 23 1·47	19 23 43·9	16 16·9	12 8·71	20 10 52·75
Tues.	24	20 27 12·73	19 9 21·9	16 16·8	12 23·41	20 14 49·31
Wed.	25	20 31 23·17	18 54 38·9	16 16·7	12 37·30	20 18 45·87
Thur.	26	20 35 32·79	18 39 35·3	16 16·6	12 50·37	20 22 42·42
Frid.	27	20 39 41·59	18 24 11·4	16 16·5	13 2·61	20 26 38·98
Sat.	28	20 43 49·55	18 8 27·7	16 16·4	13 14·02	20 30 35·53
Sun.	29	20 47 56·68	17 52 24·5	16 16·2	13 24·60	20 34 32·09
Mon.	30	20 52 2·98	17 36 2·3	16 16·1	13 34·34	20 38 28·64
Tues.	31	20 56 8·45	17 19 21·4	16 15·9	13 43·25	20 42 25·20
Wed.	32	21 0 13·08	S. 17 2 22·3	16 15·8	13 51·33	20 46 21·75

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	281 2 28·8	N.0·42	9·9926631	5 14 59·75	15 15·7	15 11·8	55 54·7	55 40·7
2	282 3 37·3	0·30	·9926633	5 11 3·84	15 8·2	15 4·8	55 27·4	55 14·8
3	283 4 45·6	0·19	·9926663	5 7 7·93	15 1·5	14 58·5	55 2·9	54 51·8
4	284 5 53·8	N.0·08	9·9926721	5 3 12·02	14 55·6	14 53·1	54 41·4	54 32·0
5	285 7 1·9	0·00	·9926807	4 59 16·11	14 50·8	14 48·8	54 23·6	54 16·3
6	286 8 9·8	S.0·06	·9926921	4 55 20·20	14 47·1	14 45·9	54 10·3	54 5·6
7	287 9 17·5	0·10	9·9927063	4 51 24·28	14 45·0	14 44·6	54 2·5	54 1·0
8	288 10 25·2	0·12	·9927232	4 47 28·37	14 44·7	14 45·4	54 1·4	54 3·8
9	289 11 32·7	0·12	·9927428	4 43 32·46	14 46·6	14 48·4	54 8·3	54 15·0
10	290 12 40·1	0·10	9·9927648	4 39 36·55	14 50·9	14 54·0	54 24·1	54 35·5
11	291 13 47·4	S.0·05	·9927893	4 35 40·64	14 57·8	15 2·3	54 49·4	55 5·8
12	292 14 54·6	N.0·02	·9928162	4 31 44·73	15 7·4	15 13·2	55 24·6	55 45·7
13	293 16 1·7	0·11	9·9928453	4 27 48·82	15 19·5	15 26·4	56 8·9	56 34·1
14	294 17 8·6	0·23	·9928764	4 23 52·90	15 33·7	15 41·4	57 1·0	57 29·1
15	295 18 15·3	0·35	·9929096	4 19 56·99	15 49·3	15 57·3	57 58·0	58 27·2
16	296 19 21·8	0·49	9·9929447	4 16 1·08	16 5·2	16 12·8	58 56·1	59 23·9
17	297 20 28·0	0·62	·9929815	4 12 5·17	16 19·9	16 26·3	59 50·0	60 13·7
18	298 21 33·8	0·75	·9930198	4 8 9·26	16 31·9	16 36·5	60 34·2	60 50·9
19	299 22 39·0	0·86	9·9930595	4 4 13·35	16 39·9	16 42·0	61 3·3	61 11·1
20	300 23 43·4	0·94	·9931007	4 0 17·44	16 42·8	16 42·2	61 14·0	61 12·0
21	301 24 47·0	0·97	·9931433	3 56 21·53	16 40·4	16 37·3	61 5·2	60 54·0
22	302 25 49·7	0·97	9·9931874	3 52 25·62	16 33·2	16 28·2	60 39·0	60 20·6
23	303 26 51·4	0·95	·9932330	3 48 29·71	16 22·4	16 16·1	59 59·4	59 36·3
24	304 27 51·9	0·89	·9932803	3 44 33·80	16 9·4	16 2·5	59 11·7	58 46·3
25	305 28 51·3	0·80	9·9933294	3 40 37·89	15 55·5	15 48·6	58 20·7	57 55·3
26	306 29 49·5	0·69	·9933803	3 36 41·98	15 41·8	15 35·3	57 30·5	57 6·7
27	307 30 46·6	0·57	·9934333	3 32 46·07	15 29·1	15 23·3	56 44·0	56 22·7
28	308 31 42·4	0·45	9·9934885	3 28 50·16	15 17·9	15 12·9	56 2·9	55 44·7
29	309 32 37·0	0·32	·9935460	3 24 54·25	15 8·4	15 4·2	55 28·0	55 12·8
30	310 33 30·4	0·20	·9936058	3 20 58·34	15 0·5	14 57·2	54 59·2	54 47·0
31	311 34 22·5	N.0·09	·9936679	3 17 2·43	14 54·3	14 51·7	54 36·3	54 26·9
32	312 35 13·4	0·00	9·9937324	3 13 6·52	14 49·5	14 47·6	54 18·8	54 12·0

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	67 27 18·5	73 44 38·8	N. 0 7 34·0	S. 0 26 48·6	11·3	9 59·4	22 25·4
2	79 59 18·0	86 11 26·8	S. 1 0 35·1	1 33 22·5	12·3	10 51·2	23 16·6
3	92 21 15·1	98 28 52·1	2 4 49·3	2 34 35·8	13·3	11 41·6	* *
4	104 34 26·3	110 38 6·6	3 2 23·7	3 27 56·6	14·3	12 30·1	0 6·1
5	116 40 1·6	122 40 21·6	3 51 0·3	4 11 22·4	15·3	13 16·3	0 53·5
6	128 39 17·1	134 37 0·4	4 28 52·3	4 43 21·4	16·3	14 0·4	1 38·6
7	140 33 45·5	146 29 48·7	4 54 43·1	5 2 52·2	17·3	14 42·8	2 21·8
8	152 25 28·8	158 21 6·5	5 7 45·0	5 9 19·4	18·3	15 24·2	3 3·6
9	164 17 5·3	170 13 51·5	5 7 34·4	5 2 30·3	19·3	16 5·4	3 44·8
10	176 11 53·4	182 11 42·0	4 54 8·2	4 42 30·3	20·3	16 47·1	4 26·1
11	188 13 50·2	194 18 52·3	4 27 40·1	4 9 41·9	21·3	17 30·5	5 8·5
12	200 27 23·9	206 40 1·5	3 48 41·6	3 24 46·2	22·3	18 16·3	5 53·0
13	212 57 20·8	219 19 57·0	2 58 5·2	2 28 49·9	23·3	19 5·4	6 40·4
14	225 48 23·0	232 23 8·1	1 57 14·4	1 23 36·4	24·3	19 58·4	7 31·4
15	239 4 37·0	245 53 7·9	S. 0 48 16·9	S. 0 11 41·0	25·3	20 55·2	8 26·4
16	252 48 50·8	259 51 46·3	N. 0 25 41·5	N. 1 3 16·8	26·3	21 54·9	9 24·8
17	267 1 43·1	274 18 18·5	1 40 27·1	2 16 31·3	27·3	22 56·0	10 25·4
18	281 40 55·9	289 8 46·1	2 50 45·7	3 22 26·7	28·3	23 56·5	11 26·4
19	296 40 48·4	304 15 51·2	3 50 52·3	4 15 23·2	29·3	* *	12 26·1
20	311 52 36·0	319 29 40·3	4 35 26·3	4 50 35·6	0·8	0 55·2	13 23·6
21	327 5 41·3	334 39 19·8	5 0 33·9	5 5 13·0	1·8	1 51·4	14 18·7
22	342 9 24·2	349 34 52·5	5 4 34·1	4 58 46·2	2·8	2 45·4	15 11·7
23	356 54 54·7	4 8 53·8	4 48 6·6	4 32 57·3	3·8	3 37·7	16 3·5
24	11 16 25·7	18 17 18·9	4 13 45·0	3 50 59·2	4·8	4 29·2	16 54·9
25	25 11 32·0	31 59 14·0	3 25 10·4	2 56 49·9	5·8	5 20·5	17 46·3
26	38 40 40·6	45 16 13·8	2 26 28·1	1 54 34·8	6·8	6 12·1	18 38·0
27	51 46 18·9	58 11 24·7	1 21 38·1	N. 0 48 4·8	7·8	7 4·0	19 30·1
28	64 32 0·7	70 48 36·1	N. 0 14 20·0	S. 0 19 12·4	8·8	7 56·1	20 21·9
29	77 1 40·2	83 11 40·2	S. 0 52 10·3	1 24 12·7	9·8	8 47·6	21 13·0
30	89 19 1·7	95 24 7·8	1 55 0·3	2 24 14·8	10·8	9 38·0	22 2·5
31	101 27 19·2	107 28 54·3	2 51 39·3	3 16 58·2	11·8	10 26·6	22 50·2
32	113 29 9·0	119 28 17·3	S. 3 39 57·2	S. 4 0 23·6	12·8	11 13·3	23 35·9

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 1.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 22 31·25	22·677	N.21 41 29·0	23·43
1	4 24 47·30	22·674	21 43 46·1	22·27
2	4 27 3·34	22·672	21 45 56·2	21·10
3	4 29 19·36	22·668	21 47 59·3	19·93
4	4 31 35·36	22·664	21 49 55·3	18·76
5	4 33 51·33	22·659	21 51 44·4	17·59
6	4 36 7·27	22·654	21 53 26·4	16·42
7	4 38 23·18	22·649	21 55 1·4	15·25
8	4 40 39·06	22·643	21 56 29·4	14·08
9	4 42 54·89	22·635	21 57 50·3	12·91
10	4 45 10·68	22·628	21 59 4·3	11·75
11	4 47 26·43	22·621	22 0 11·3	10·58
12	4 49 42·13	22·613	22 1 11·2	9·40
13	4 51 57·78	22·603	22 2 4·1	8·24
14	4 54 13·37	22·593	22 2 50·1	7·08
15	4 56 28·90	22·583	22 3 29·0	5·91
16	4 58 44·37	22·573	22 4 1·0	4·75
17	5 0 59·77	22·561	22 4 26·0	3·59
18	5 3 15·10	22·550	22 4 44·1	2·43
19	5 5 30·37	22·538	22 4 55·2	1·27
20	5 7 45·55	22·523	22 4 59·4	0·12
21	5 10 0·65	22·510	22 4 56·6	1·04
22	5 12 15·67	22·497	22 4 46·9	2·18
23	5 14 30·61	22·482	N.22 4 30·4	3·33
	MONDAY 2.			
0	5 16 45·45	22·466	N.22 4 6·9	4·48
1	5 19 0·20	22·450	22 3 36·6	5·63
2	5 21 14·85	22·433	22 2 59·4	6·77
3	5 23 29·40	22·417	22 2 15·4	7·90
4	5 25 43·85	22·399	22 1 24·6	9·03
5	5 27 58·19	22·381	22 0 27·0	10·17
6	5 30 12·42	22·363	21 59 22·6	11·30
7	5 32 26·54	22·343	21 58 11·4	12·43
8	5 34 40·54	22·323	21 56 53·4	13·55
9	5 36 54·42	22·303	21 55 28·8	14·67
10	5 39 8·18	22·283	21 53 57·4	15·78
11	5 41 21·82	22·262	21 52 19·4	16·89
12	5 43 35·32	22·239	21 50 34·7	18·00
13	5 45 48·69	22·218	21 48 43·4	19·10
14	5 48 1·93	22·195	21 46 45·5	20·20
15	5 50 15·03	22·172	21 44 41·0	21·29
16	5 52 27·99	22·148	21 42 30·0	22·38
17	5 54 40·81	22·124	21 40 12·4	23·47
18	5 56 53·48	22·099	21 37 48·3	24·55
19	5 59 6·00	22·074	21 35 17·8	25·63
20	6 1 18·37	22·048	21 32 40·8	26·70
21	6 3 30·58	22·023	21 29 57·4	27·77
22	6 5 42·64	21·996	21 27 7·6	28·83
23	6 7 54·53	21·969	21 24 11·4	29·89
24	6 10 6·27	21·943	N.21 21 8·9	30·94
	TUESDAY 3.			
0	6 10 6·27	21·943	N.21 21 8·9	30·94
1	6 12 17·84	21·914	21 18 0·1	31·98
2	6 14 29·24	21·887	21 14 45·1	33·02
3	6 16 40·48	21·858	21 11 23·8	34·06
4	6 18 51·54	21·829	21 7 56·4	35·09
5	6 21 2·43	21·800	21 4 22·7	36·12
6	6 23 13·14	21·770	21 0 42·9	37·13
7	6 25 23·67	21·740	20 56 57·1	38·14
8	6 27 34·02	21·710	20 53 5·2	39·15
9	6 29 44·19	21·680	20 49 7·3	40·15
10	6 31 54·18	21·648	20 45 3·4	41·15
11	6 34 3·97	21·617	20 40 53·5	42·14
12	6 36 13·58	21·586	20 36 37·7	43·12
13	6 38 23·00	21·553	20 32 16·1	44·09
14	6 40 32·22	21·521	20 27 48·6	45·07
15	6 42 41·25	21·488	20 23 15·3	46·03
16	6 44 50·08	21·456	20 18 36·2	46·98
17	6 46 58·72	21·423	20 13 51·5	47·93
18	6 49 7·16	21·390	20 9 1·0	48·88
19	6 51 15·40	21·357	20 4 4·9	49·82
20	6 53 23·44	21·323	19 59 3·2	50·74
21	6 55 31·27	21·288	19 53 56·0	51·67
22	6 57 38·90	21·255	19 48 43·2	52·58
23	6 59 46·33	21·221	N.19 43 25·0	53·49
	WEDNESDAY 4.			
0	7 1 53·55	21·186	N.19 38 1·3	54·40
1	7 4 0·56	21·152	19 32 32·2	55·29
2	7 6 7·37	21·118	19 26 57·8	56·17
3	7 8 13·97	21·083	19 21 18·1	57·06
4	7 10 20·36	21·047	19 15 33·1	57·94
5	7 12 26·53	21·012	19 9 42·8	58·81
6	7 14 32·50	20·977	19 3 47·4	59·66
7	7 16 38·25	20·941	18 57 46·9	60·52
8	7 18 43·79	20·905	18 51 41·2	61·37
9	7 20 49·11	20·869	18 45 30·5	62·20
10	7 22 54·22	20·833	18 39 14·8	63·04
11	7 24 59·11	20·798	18 32 54·0	63·87
12	7 27 3·79	20·762	18 26 28·4	64·68
13	7 29 8·25	20·726	18 19 57·9	65·48
14	7 31 12·50	20·690	18 13 22·6	66·28
15	7 33 16·53	20·654	18 6 42·5	67·08
16	7 35 20·35	20·618	17 59 57·6	67·88
17	7 37 23·95	20·583	17 53 8·0	68·65
18	7 39 27·34	20·547	17 46 13·8	69·42
19	7 41 30·51	20·510	17 39 14·9	70·19
20	7 43 33·46	20·474	17 32 11·5	70·94
21	7 45 36·20	20·439	17 25 3·6	71·70
22	7 47 38·73	20·403	17 17 51·1	72·44
23	7 49 41·04	20·367	17 10 34·3	73·17
24	7 51 43·13	20·331	N.17 3 13·1	73·89

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

THURSDAY 5.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 51 43·13	20·331	N. 17 3 13·1	73·89
1	7 53 45·01	20·296	16 55 47·6	74·62
2	7 55 46·68	20·260	16 48 17·7	75·33
3	7 57 48·13	20·225	16 40 43·6	76·03
4	7 59 49·38	20·190	16 33 5·3	76·73
5	8 1 50·41	20·154	16 25 22·8	77·43
6	8 3 51·23	20·118	16 17 36·2	78·10
7	8 5 51·83	20·083	16 9 45·6	78·77
8	8 7 52·23	20·049	16 1 50·9	79·45
9	8 9 52·42	20·015	15 53 52·2	80·11
10	8 11 52·41	19·980	15 45 49·6	80·76
11	8 13 52·18	19·945	15 37 43·1	81·40
12	8 15 51·75	19·912	15 29 32·8	82·03
13	8 17 51·12	19·878	15 21 18·7	82·67
14	8 19 50·28	19·843	15 13 0·8	83·28
15	8 21 49·24	19·810	15 4 39·3	83·89
16	8 23 48·00	19·777	14 56 14·1	84·51
17	8 25 46·56	19·743	14 47 45·2	85·11
18	8 27 44·92	19·710	14 39 12·8	85·69
19	8 29 43·08	19·678	14 30 36·9	86·27
20	8 31 41·05	19·645	14 21 57·5	86·86
21	8 33 38·82	19·613	14 13 14·6	87·43
22	8 35 36·40	19·580	14 4 28·4	87·98
23	8 37 33·78	19·548	N. 13 55 38·8	88·54

FRIDAY 6.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 39 30·98	19·518	N. 13 46 45·9	89·09
1	8 41 27·99	19·486	13 37 49·7	89·63
2	8 43 24·81	19·455	13 28 50·3	90·16
3	8 45 21·45	19·424	13 19 47·8	90·68
4	8 47 17·90	19·393	13 10 42·1	91·21
5	8 49 14·17	19·363	13 1 33·3	91·72
6	8 51 10·26	19·333	12 52 21·5	92·22
7	8 53 6·17	19·304	12 43 6·7	92·72
8	8 55 1·91	19·275	12 33 48·9	93·21
9	8 56 57·47	19·246	12 24 28·2	93·69
10	8 58 52·86	19·218	12 15 4·6	94·17
11	9 0 48·08	19·189	12 5 38·2	94·63
12	9 2 43·13	19·162	11 56 9·0	95·09
13	9 4 38·02	19·134	11 46 37·1	95·55
14	9 6 32·74	19·106	11 37 2·4	95·99
15	9 8 27·29	19·079	11 27 25·2	96·43
16	9 10 21·69	19·053	11 17 45·3	96·87
17	9 12 15·93	19·028	11 8 2·8	97·30
18	9 14 10·02	19·002	10 58 17·7	97·72
19	9 16 3·95	18·977	10 48 30·2	98·12
20	9 17 57·74	18·952	10 38 40·3	98·52
21	9 19 51·37	18·927	10 28 47·9	98·93
22	9 21 44·86	18·903	10 18 53·2	99·32
23	9 23 38·20	18·878	10 8 56·1	99·70
24	9 25 31·40	18·855	N. 9 58 56·8	100·07

SATURDAY 7.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 25 31·40	18·855	N. 9 58 56·8	100·07
1	9 27 24·46	18·833	9 48 55·2	100·45
2	9 29 17·39	18·811	9 38 51·4	100·81
3	9 31 10·19	18·788	9 28 45·5	101·17
4	9 33 2·85	18·766	9 18 37·4	101·52
5	9 34 55·38	18·745	9 8 27·3	101·87
6	9 36 47·79	18·724	8 58 15·0	102·21
7	9 38 40·07	18·703	8 48 0·8	102·53
8	9 40 32·23	18·684	8 37 44·6	102·86
9	9 42 24·28	18·665	8 27 26·5	103·18
10	9 44 16·21	18·646	8 17 6·5	103·48
11	9 46 8·03	18·627	8 6 44·7	103·79
12	9 47 59·73	18·608	7 56 21·0	104·09
13	9 49 51·33	18·592	7 45 55·6	104·38
14	9 51 42·83	18·574	7 35 28·4	104·67
15	9 53 34·22	18·557	7 24 59·6	104·94
16	9 55 25·51	18·541	7 14 29·1	105·22
17	9 57 16·71	18·525	7 3 56·9	105·49
18	9 59 7·81	18·510	6 53 23·2	105·75
19	10 0 58·83	18·496	6 42 47·9	106·00
20	10 2 49·76	18·481	6 32 11·2	106·24
21	10 4 40·60	18·467	6 21 33·0	106·49
22	10 6 31·36	18·454	6 10 53·3	106·73
23	10 8 22·05	18·442	N. 6 0 12·2	106·96

SUNDAY 8.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 10 12·66	18·429	N. 5 49 29·8	107·18
1	10 12 3·20	18·417	5 38 46·1	107·39
2	10 13 53·66	18·405	5 28 1·1	107·61
3	10 15 44·06	18·394	5 17 14·8	107·82
4	10 17 34·39	18·384	5 6 27·3	108·01
5	10 19 24·67	18·375	4 55 38·7	108·19
6	10 21 14·89	18·365	4 44 49·0	108·38
7	10 23 5·05	18·356	4 33 58·1	108·57
8	10 24 55·16	18·348	4 23 6·2	108·74
9	10 26 45·22	18·340	4 12 13·2	108·92
10	10 28 35·24	18·333	4 1 19·2	109·08
11	10 30 25·22	18·327	3 50 24·3	109·23
12	10 32 15·16	18·320	3 39 28·5	109·38
13	10 34 5·06	18·314	3 28 31·8	109·52
14	10 35 54·93	18·309	3 17 34·3	109·66
15	10 37 44·77	18·305	3 6 35·9	109·79
16	10 39 34·59	18·301	2 55 36·8	109·92
17	10 41 24·38	18·297	2 44 36·9	110·03
18	10 43 14·15	18·294	2 33 36·4	110·14
19	10 45 3·91	18·292	2 22 35·2	110·26
20	10 46 53·66	18·290	2 11 33·3	110·37
21	10 48 43·39	18·288	2 0 30·8	110·46
22	10 50 33·12	18·288	1 49 27·8	110·55
23	10 52 22·85	18·288	1 38 24·2	110·63
24	10 54 12·58	18·288	N. 1 27 20·2	110·71

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 9.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 54 12·58	18·288	N. 1 27 20·2	110·71
1	10 56 2·31	18·289	1 16 15·7	110·78
2	10 57 52·05	18·292	1 5 10·8	110·85
3	10 59 41·81	18·293	0 54 5·5	110·92
4	11 1 31·57	18·295	0 42 59·8	110·98
5	11 3 21·35	18·299	0 31 53·8	111·02
6	11 5 11·16	18·303	0 20 47·6	111·06
7	11 7 0·99	18·308	N. 0 9 41·1	111·10
8	11 8 50·85	18·312	S. 0 1 25·6	111·13
9	11 10 40·73	18·317	0 12 32·5	111·16
10	11 12 30·66	18·324	0 23 39·5	111·18
11	11 14 20·62	18·330	0 34 46·6	111·19
12	11 16 10·62	18·338	0 45 53·8	111·20
13	11 18 0·67	18·346	0 57 1·0	111·20
14	11 19 50·77	18·353	1 8 8·2	111·20
15	11 21 40·91	18·362	1 19 15·4	111·18
16	11 23 31·12	18·372	1 30 22·4	111·17
17	11 25 21·38	18·383	1 41 29·4	111·15
18	11 27 11·71	18·393	1 52 36·2	111·12
19	11 29 2·10	18·405	2 3 42·8	111·08
20	11 30 52·57	18·417	2 14 49·2	111·05
21	11 32 43·10	18·429	2 25 55·4	111·01
22	11 34 33·72	18·443	2 37 1·3	110·95
23	11 36 24·41	18·456	S. 2 48 6·8	110·88

TUESDAY 10.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	11 38 15·19	18·471	S. 2 59 11·9	110·82
1	11 40 6·06	18·486	3 10 16·6	110·75
2	11 41 57·02	18·501	3 21 20·9	110·68
3	11 43 48·07	18·517	3 32 24·8	110·60
4	11 45 39·22	18·533	3 43 28·1	110·50
5	11 47 30·47	18·551	3 54 30·8	110·41
6	11 49 21·83	18·569	4 5 33·0	110·32
7	11 51 13·30	18·588	4 16 34·6	110·21
8	11 53 4·88	18·607	4 27 35·5	110·09
9	11 54 56·58	18·627	4 38 35·7	109·97
10	11 56 48·40	18·647	4 49 35·1	109·83
11	11 58 40·34	18·668	5 0 33·7	109·71
12	12 0 32·41	18·689	5 11 31·6	109·58
13	12 2 24·61	18·712	5 22 28·6	109·43
14	12 4 16·95	18·734	5 33 24·7	109·28
15	12 6 9·42	18·758	5 44 19·9	109·12
16	12 8 2·04	18·783	5 55 14·1	108·95
17	12 9 54·81	18·807	6 6 7·3	108·78
18	12 11 47·72	18·832	6 16 59·5	108·61
19	12 13 40·79	18·858	6 27 50·6	108·42
20	12 15 34·01	18·883	6 38 40·5	108·23
21	12 17 27·39	18·911	6 49 29·3	108·03
22	12 19 20·94	18·938	7 0 16·8	107·82
23	12 21 14·65	18·967	7 11 3·1	107·61
24	12 23 8·54	18·996	S. 7 21 48·1	107·39

WEDNESDAY 11.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 23 8·54	18·996	S. 7 21 48·1	107·39
1	12 25 2·60	19·025	7 32 31·8	107·16
2	12 26 56·84	19·055	7 43 14·0	106·93
3	12 28 51·26	19·086	7 53 54·9	106·69
4	12 30 45·87	19·118	8 4 34·3	106·44
5	12 32 40·67	19·149	8 15 12·2	106·18
6	12 34 35·66	19·181	8 25 48·5	105·92
7	12 36 30·84	19·214	8 36 23·3	105·66
8	12 38 26·23	19·248	8 46 56·4	105·38
9	12 40 21·82	19·283	8 57 27·8	105·09
10	12 42 17·62	19·318	9 7 57·5	104·80
11	12 44 13·63	19·353	9 18 25·4	104·50
12	12 46 9·85	19·388	9 28 51·5	104·19
13	12 48 6·29	19·425	9 39 15·7	103·88
14	12 50 2·95	19·463	9 49 38·1	103·56
15	12 51 59·84	19·500	9 59 58·4	103·23
16	12 53 56·95	19·538	10 10 16·8	102·90
17	12 55 54·30	19·578	10 20 33·2	102·55
18	12 57 51·89	19·618	10 30 47·4	102·19
19	12 59 49·71	19·658	10 40 59·5	101·84
20	13 1 47·78	19·698	10 51 9·5	101·47
21	13 3 46·09	19·739	11 1 17·1	101·08
22	13 5 44·65	19·782	11 11 22·5	100·71
23	13 7 43·47	19·824	S. 11 21 25·6	100·31

THURSDAY 12.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 9 42·54	19·867	S. 11 31 26·2	99·90
1	13 11 41·87	19·911	11 41 24·4	99·49
2	13 13 41·47	19·955	11 51 20·1	99·08
3	13 15 41·33	19·999	12 1 13·3	98·65
4	13 17 41·46	20·045	12 11 3·9	98·21
5	13 19 41·87	20·091	12 20 51·8	97·77
6	13 21 42·55	20·138	12 30 37·1	97·32
7	13 23 43·52	20·184	12 40 19·6	96·85
8	13 25 44·76	20·231	12 49 59·3	96·38
9	13 27 46·29	20·279	12 59 36·1	95·89
10	13 29 48·11	20·328	13 9 10·0	95·41
11	13 31 50·22	20·377	13 18 41·0	94·91
12	13 33 52·63	20·426	13 28 8·9	94·40
13	13 35 55·33	20·476	13 37 33·8	93·88
14	13 37 58·34	20·526	13 46 55·5	93·35
15	13 40 1·64	20·577	13 56 14·0	92·82
16	13 42 5·26	20·629	14 5 29·3	92·28
17	13 44 9·19	20·680	14 14 41·3	91·73
18	13 46 13·42	20·732	14 23 50·0	91·16
19	13 48 17·98	20·786	14 32 55·2	90·58
20	13 50 22·85	20·838	14 41 56·9	89·99
21	13 52 28·04	20·892	14 50 55·1	89·40
22	13 54 33·56	20·947	14 59 49·7	88·80
23	13 56 39·40	21·001	15 8 40·7	88·18
24	13 58 45·57	21·056	S. 15 17 27·9	87·55

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

FRIDAY 13.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 58 45·57	21·056	S. 15 17 27·9	87·55
1	14 0 52·07	21·112	15 26 11·3	86·92
2	14 2 58·91	21·168	15 34 50·9	86·28
3	14 5 6·08	21·223	15 43 26·6	85·62
4	14 7 13·59	21·280	15 51 58·3	84·95
5	14 9 21·44	21·337	16 0 26·0	84·28
6	14 11 29·63	21·394	16 8 49·6	83·59
7	14 13 38·17	21·452	16 17 9·1	82·89
8	14 15 47·06	21·510	16 25 24·3	82·18
9	14 17 56·29	21·568	16 33 35·3	81·47
10	14 20 5·88	21·627	16 41 41·9	80·73
11	14 22 15·82	21·686	16 49 44·1	79·99
12	14 24 26·11	21·745	16 57 41·8	79·24
13	14 26 36·76	21·805	17 5 35·0	78·48
14	14 28 47·77	21·865	17 13 23·5	77·70
15	14 30 59·14	21·925	17 21 7·4	76·92
16	14 33 10·87	21·985	17 28 46·5	76·12
17	14 35 22·96	22·045	17 36 20·8	75·32
18	14 37 35·41	22·106	17 43 50·3	74·50
19	14 39 48·23	22·167	17 51 14·8	73·66
20	14 42 1·42	22·228	17 58 34·2	72·82
21	14 44 14·97	22·289	18 5 48·6	71·97
22	14 46 28·89	22·350	18 12 57·8	71·10
23	14 48 43·17	22·412	S. 18 20 1·8	70·23

SATURDAY 14.

0	14 50 57·83	22·473	S. 18 27 0·5	69·33
1	14 53 12·85	22·535	18 33 53·8	68·43
2	14 55 28·25	22·597	18 40 41·7	67·52
3	14 57 44·02	22·659	18 47 24·1	66·60
4	15 0 0·16	22·721	18 54 0·9	65·67
5	15 2 16·67	22·783	19 0 32·1	64·72
6	15 4 33·55	22·845	19 6 57·5	63·76
7	15 6 50·81	22·907	19 13 17·2	62·79
8	15 9 8·44	22·969	19 19 31·0	61·81
9	15 11 26·44	23·031	19 25 38·9	60·82
10	15 13 44·81	23·093	19 31 40·8	59·81
11	15 16 3·55	23·154	19 37 36·6	58·79
12	15 18 22·66	23·216	19 43 26·3	57·77
13	15 20 42·14	23·278	19 49 9·8	56·73
14	15 23 1·99	23·339	19 54 47·0	55·67
15	15 25 22·21	23·401	20 0 17·8	54·61
16	15 27 42·80	23·462	20 5 42·3	53·53
17	15 30 3·75	23·523	20 11 0·2	52·44
18	15 32 25·07	23·583	20 16 11·6	51·34
19	15 34 46·75	23·643	20 21 16·3	50·23
20	15 37 8·79	23·704	20 26 14·3	49·10
21	15 39 31·20	23·764	20 31 5·5	47·97
22	15 41 53·96	23·823	20 35 49·9	46·83
23	15 44 17·08	23·882	20 40 27·4	45·67
24	15 46 40·55	23·942	S. 20 44 57·9	44·50

SUNDAY 15.

0	15 46 40·55	23·942	S. 20 44 57·9	44·50
1	15 49 4·38	24·000	20 49 21·4	43·32
2	15 51 28·55	24·058	20 53 37·7	42·12
3	15 53 53·08	24·117	20 57 46·8	40·92
4	15 56 17·95	24·173	21 1 48·7	39·71
5	15 58 43·16	24·230	21 5 43·3	38·48
6	16 1 8·71	24·287	21 9 30·4	37·23
7	16 3 34·60	24·343	21 13 10·1	35·99
8	16 6 0·82	24·398	21 16 42·3	34·73
9	16 8 27·37	24·453	21 20 6·9	33·47
10	16 10 54·25	24·507	21 23 23·9	32·18
11	16 13 21·45	24·560	21 26 33·1	30·89
12	16 15 48·97	24·613	21 29 34·6	29·60
13	16 18 16·81	24·666	21 32 28·3	28·28
14	16 20 44·96	24·718	21 35 14·0	26·96
15	16 23 13·42	24·768	21 37 51·8	25·63
16	16 25 42·18	24·818	21 40 21·6	24·29
17	16 28 11·24	24·868	21 42 43·3	22·94
18	16 30 40·60	24·918	21 44 56·9	21·58
19	16 33 10·25	24·966	21 47 2·3	20·21
20	16 35 40·19	25·013	21 48 59·4	18·83
21	16 38 10·41	25·060	21 50 48·2	17·44
22	16 40 40·91	25·105	21 52 28·7	16·05
23	16 43 11·67	25·150	S. 21 54 0·8	14·64

MONDAY 16.

0	16 45 42·71	25·195	S. 21 55 24·4	13·22
1	16 48 14·01	25·238	21 56 39·5	11·81
2	16 50 45·56	25·279	21 57 46·1	10·38
3	16 53 17·36	25·321	21 58 44·1	8·94
4	16 55 49·41	25·362	21 59 33·4	7·50
5	16 58 21·70	25·401	22 0 14·1	6·05
6	17 0 54·22	25·439	22 0 46·0	4·58
7	17 3 26·97	25·477	22 1 9·1	3·12
8	17 5 59·94	25·513	22 1 23·4	1·65
9	17 8 33·13	25·549	22 1 28·9	0·17
10	17 11 6·53	25·583	22 1 25·5	1·32
11	17 13 40·13	25·617	22 1 13·1	2·81
12	17 16 13·93	25·649	22 0 51·8	4·30
13	17 18 47·92	25·680	22 0 21·5	5·81
14	17 21 22·09	25·711	21 59 42·1	7·32
15	17 23 56·45	25·740	21 58 53·7	8·83
16	17 26 30·97	25·768	21 57 56·2	10·34
17	17 29 5·66	25·794	21 56 49·6	11·86
18	17 31 40·50	25·820	21 55 33·9	13·38
19	17 34 15·50	25·845	21 54 9·0	14·92
20	17 36 50·64	25·868	21 52 34·9	16·44
21	17 39 25·92	25·891	21 50 51·7	17·97
22	17 42 1·33	25·912	21 48 59·2	19·52
23	17 44 36·86	25·932	21 46 57·5	21·05
24	17 47 12·51	25·951	S. 21 44 46·6	22·59

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

TUESDAY 17.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 47 12·51	25·951	S. 21 44 46·6	22·59
1	17 49 48·27	25·968	21 42 26·4	24·13
2	17 52 24·13	25·985	21 39 57·0	25·67
3	17 55 0·09	26·001	21 37 18·3	27·22
4	17 57 36·14	26·014	21 34 30·3	28·77
5	18 0 12·26	26·027	21 31 33·1	30·31
6	18 2 48·47	26·040	21 28 26·6	31·86
7	18 5 24·74	26·049	21 25 10·8	33·40
8	18 8 1·06	26·058	21 21 45·8	34·94
9	18 10 37·44	26·067	21 18 11·5	36·49
10	18 13 13·87	26·075	21 14 27·9	38·03
11	18 15 50·34	26·081	21 10 35·1	39·57
12	18 18 26·84	26·085	21 6 33·1	41·11
13	18 21 3·36	26·088	21 2 21·8	42·64
14	18 23 39·90	26·091	20 58 1·4	44·17
15	18 26 16·45	26·092	20 53 31·7	45·71
16	18 28 53·00	26·092	20 48 52·9	47·23
17	18 31 29·55	26·091	20 44 4·9	48·76
18	18 34 6·09	26·088	20 39 7·8	50·28
19	18 36 42·61	26·085	20 34 1·6	51·78
20	18 39 19·11	26·081	20 28 46·4	53·29
21	18 41 55·58	26·075	20 23 22·1	54·80
22	18 44 32·01	26·067	20 17 48·8	56·30
23	18 47 8·39	26·060	S. 20 12 6·5	57·79

WEDNESDAY 18.

0	18 49 44·73	26·052	S. 20 6 15·3	59·28
1	18 52 21·01	26·042	20 0 15·2	60·76
2	18 54 57·23	26·030	19 54 6·2	62·23
3	18 57 33·37	26·018	19 47 48·4	63·69
4	19 0 9·44	26·005	19 41 21·9	65·15
5	19 2 45·43	25·991	19 34 46·6	66·61
6	19 5 21·33	25·976	19 28 2·6	68·05
7	19 7 57·14	25·960	19 21 10·0	69·48
8	19 10 32·85	25·943	19 14 8·8	70·91
9	19 13 8·46	25·925	19 6 59·1	72·33
10	19 15 43·95	25·906	18 59 40·9	73·73
11	19 18 19·33	25·887	18 52 14·3	75·13
12	19 20 54·59	25·866	18 44 39·4	76·51
13	19 23 29·72	25·844	18 36 56·2	77·89
14	19 26 4·72	25·822	18 29 4·7	79·27
15	19 28 39·59	25·799	18 21 5·0	80·62
16	19 31 14·31	25·774	18 12 57·3	81·96
17	19 33 48·88	25·750	18 4 41·5	83·29
18	19 36 23·31	25·725	17 56 17·8	84·61
19	19 38 57·58	25·698	17 47 46·2	85·92
20	19 41 31·69	25·671	17 39 6·8	87·22
21	19 44 5·63	25·643	17 30 19·6	88·51
22	19 46 39·41	25·615	17 21 24·7	89·78
23	19 49 13·01	25·585	17 12 22·3	91·03
24	19 51 46·43	25·556	S. 17 3 12·3	92·28

THURSDAY 19.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 51 46·43	25·556	S. 17 3 12·3	92·28
1	19 54 19·68	25·526	16 53 54·9	93·51
2	19 56 52·74	25·494	16 44 30·2	94·72
3	19 59 25·61	25·463	16 34 58·3	95·93
4	20 1 58·29	25·431	16 25 19·1	97·12
5	20 4 30·78	25·398	16 15 32·9	98·28
6	20 7 3·07	25·365	16 5 39·7	99·45
7	20 9 35·16	25·332	15 55 39·5	100·59
8	20 12 7·05	25·298	15 45 32·6	101·72
9	20 14 38·74	25·263	15 35 18·9	102·83
10	20 17 10·21	25·227	15 24 58·6	103·93
11	20 19 41·47	25·192	15 14 31·7	105·02
12	20 22 12·52	25·157	15 3 58·3	106·09
13	20 24 43·35	25·121	14 53 18·6	107·14
14	20 27 13·97	25·084	14 42 32·6	108·18
15	20 29 44·36	25·047	14 31 40·5	109·19
16	20 32 14·54	25·011	14 20 42·3	110·20
17	20 34 44·49	24·973	14 9 38·1	111·18
18	20 37 14·21	24·935	13 58 28·1	112·16
19	20 39 43·71	24·898	13 47 12·2	113·12
20	20 42 12·99	24·860	13 35 50·7	114·05
21	20 44 42·03	24·822	13 24 23·6	114·97
22	20 47 10·85	24·783	13 12 51·1	115·88
23	20 49 39·43	24·744	S. 13 1 13·1	116·77

FRIDAY 20.

0	20 52 7·78	24·706	S. 12 49 29·9	117·63
1	20 54 35·90	24·668	12 37 41·6	118·48
2	20 57 3·79	24·629	12 25 48·2	119·31
3	20 59 31·45	24·590	12 13 49·9	120·13
4	21 1 58·87	24·551	12 1 46·7	120·93
5	21 4 26·06	24·512	11 49 38·8	121·71
6	21 6 53·02	24·473	11 37 26·2	122·47
7	21 9 19·74	24·434	11 25 9·1	123·22
8	21 11 46·23	24·396	11 12 47·6	123·94
9	21 14 12·49	24·357	11 0 21·8	124·65
10	21 16 38·51	24·318	10 47 51·8	125·35
11	21 19 4·30	24·279	10 35 17·6	126·03
12	21 21 29·86	24·241	10 22 39·5	126·68
13	21 23 55·19	24·202	10 9 57·5	127·31
14	21 26 20·28	24·163	9 57 11·8	127·93
15	21 28 45·15	24·126	9 44 22·3	128·54
16	21 31 9·79	24·088	9 31 29·3	129·12
17	21 33 34·20	24·049	9 18 32·9	129·68
18	21 35 58·38	24·011	9 5 33·2	130·23
19	21 38 22·33	23·973	8 52 30·2	130·77
20	21 40 46·06	23·937	8 39 24·0	131·28
21	21 43 9·57	23·900	8 26 14·9	131·77
22	21 45 32·86	23·863	8 13 2·8	132·24
23	21 47 55·92	23·826	7 59 48·0	132·70
24	21 50 18·77	23·790	S. 7 46 30·4	133·14

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
SATURDAY 21.	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 50 18·77	23·790	S. 7 46 30·4	133·14
1	21 52 41·40	23·753	7 33 10·3	133·56
2	21 55 3·81	23·717	7 19 47·7	133·96
3	21 57 26·01	23·682	7 6 22·8	134·34
4	21 59 48·00	23·647	6 52 55·6	134·72
5	22 2 9·78	23·612	6 39 26·2	135·08
6	22 4 31·35	23·578	6 25 54·7	135·41
7	22 6 52·72	23·544	6 12 21·3	135·72
8	22 9 13·88	23·510	5 58 46·1	136·02
9	22 11 34·84	23·476	5 45 9·1	136·30
10	22 13 55·59	23·443	5 31 30·5	136·56
11	22 16 16·15	23·411	5 17 50·4	136·81
12	22 18 36·52	23·378	5 4 8·8	137·04
13	22 20 56·69	23·347	4 50 25·9	137·25
14	22 23 16·68	23·315	4 36 41·8	137·44
15	22 25 36·47	23·283	4 22 56·6	137·62
16	22 27 56·08	23·253	4 9 10·4	137·78
17	22 30 15·51	23·223	3 55 23·3	137·93
18	22 32 34·76	23·193	3 41 35·3	138·05
19	22 34 53·83	23·163	3 27 46·7	138·16
20	22 37 12·72	23·135	3 13 57·4	138·26
21	22 39 31·45	23·107	3 0 7·6	138·33
22	22 41 50·00	23·078	2 46 17·4	138·40
23	22 44 8·39	23·051	S. 2 32 26·8	138·44
SUNDAY 22.				
0	22 46 26·61	23·023	S. 2 18 36·1	138·46
1	22 48 44·67	22·997	2 4 45·3	138·47
2	22 51 2·58	22·972	1 50 54·4	138·47
3	22 53 20·33	22·945	1 37 3·6	138·45
4	22 55 37·92	22·920	1 23 13·0	138·41
5	22 57 55·37	22·896	1 9 22·7	138·36
6	23 0 12·67	22·872	0 55 32·7	138·29
7	23 2 29·83	22·848	0 41 43·2	138·21
8	23 4 46·84	22·824	0 27 54·2	138·12
9	23 7 3·72	22·802	0 14 5·8	138·00
10	23 9 20·47	22·780	S. 0 0 18·2	137·87
11	23 11 37·08	22·758	N. 0 13 28·7	137·73
12	23 13 53·56	22·736	0 27 14·6	137·57
13	23 16 9·91	22·715	0 40 59·5	137·40
14	23 18 26·14	22·695	0 54 43·4	137·22
15	23 20 42·25	22·676	1 8 26·1	137·01
16	23 22 58·25	22·657	1 22 7·5	136·78
17	23 25 14·13	22·638	1 35 47·5	136·56
18	23 27 29·90	22·619	1 49 26·2	136·32
19	23 29 45·56	22·601	2 3 3·3	136·05
20	23 32 1·11	22·584	2 16 38·8	135·78
21	23 34 16·57	22·567	2 30 12·7	135·50
22	23 36 31·92	22·551	2 43 44·8	135·20
23	23 38 47·18	22·535	2 57 15·1	134·88
24	23 41 2·34	22·519	N. 3 10 43·4	134·55
MONDAY 23.				
0	23 41 2·34	22·519	N. 3 10 43·4	134·55
1	23 43 17·41	22·505	3 24 9·7	134·22
2	23 45 32·40	22·491	3 37 34·0	133·87
3	23 47 47·30	22·477	3 50 56·1	133·49
4	23 50 2·12	22·464	4 4 15·9	133·11
5	23 52 16·87	22·452	4 17 33·4	132·72
6	23 54 31·54	22·438	4 30 48·5	132·31
7	23 56 46·13	22·427	4 44 1·1	131·89
8	23 59 0·66	22·416	4 57 11·2	131·47
9	0 1 15·12	22·405	5 10 18·7	131·02
10	0 3 29·52	22·394	5 23 23·4	130·56
11	0 5 43·85	22·384	5 36 25·4	130·09
12	0 7 58·13	22·375	5 49 24·5	129·61
13	0 10 12·35	22·366	6 2 20·7	129·12
14	0 12 26·52	22·357	6 15 13·9	128·62
15	0 14 40·64	22·349	6 28 4·1	128·10
16	0 16 54·71	22·342	6 40 51·1	127·57
17	0 19 8·74	22·334	6 53 34·9	127·03
18	0 21 22·72	22·327	7 6 15·5	126·48
19	0 23 36·66	22·321	7 18 52·7	125·92
20	0 25 50·57	22·316	7 31 26·5	125·34
21	0 28 4·45	22·310	7 43 56·8	124·76
22	0 30 18·29	22·304	7 56 23·6	124·17
23	0 32 32·10	22·300	N. 8 8 46·9	123·57
TUESDAY 24.				
0	0 34 45·89	22·296	N. 8 21 6·4	122·94
1	0 36 59·65	22·292	8 33 22·2	122·32
2	0 39 13·39	22·288	8 45 34·3	121·69
3	0 41 27·11	22·285	8 57 42·5	121·04
4	0 43 40·81	22·282	9 9 46·8	120·38
5	0 45 54·50	22·280	9 21 47·1	119·72
6	0 48 8·17	22·278	9 33 43·4	119·04
7	0 50 21·84	22·277	9 45 35·6	118·36
8	0 52 35·49	22·275	9 57 23·7	117·66
9	0 54 49·14	22·275	10 9 7·5	116·95
10	0 57 2·79	22·275	10 20 47·1	116·24
11	0 59 16·44	22·274	10 32 22·4	115·52
12	1 1 30·08	22·274	10 43 53·3	114·78
13	1 3 43·73	22·275	10 55 19·8	114·03
14	1 5 57·38	22·276	11 6 41·7	113·28
15	1 8 11·04	22·277	11 17 59·2	112·53
16	1 10 24·70	22·278	11 29 12·0	111·75
17	1 12 38·38	22·280	11 40 20·2	110·97
18	1 14 52·06	22·282	11 51 23·7	110·18
19	1 17 5·76	22·284	12 2 22·4	109·38
20	1 19 19·47	22·287	12 13 16·3	108·58
21	1 21 33·20	22·290	12 24 5·4	107·78
22	1 23 46·95	22·293	12 34 49·6	106·95
23	1 26 0·71	22·296	12 45 28·8	106·12
24	1 28 14·50	22·299	N. 12 56 3·0	105·28

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
WEDNESDAY 25.	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 28 14·50	22·299	N. 12 56 3·0	105·28
1	1 30 28·30	22·302	13 6 32·2	104·43
2	1 32 42·13	22·307	13 16 56·2	103·57
3	1 34 55·99	22·312	13 27 15·1	102·72
4	1 37 9·87	22·315	13 37 28·8	101·85
5	1 39 23·77	22·319	13 47 37·3	100·98
6	1 41 37·70	22·324	13 57 40·5	100·09
7	1 43 51·66	22·329	14 7 38·4	99·20
8	1 46 5·65	22·334	14 17 30·9	98·30
9	1 48 19·67	22·339	14 27 18·0	97·39
10	1 50 33·72	22·345	14 36 59·6	96·48
11	1 52 47·81	22·351	14 46 35·7	95·56
12	1 55 1·93	22·356	14 56 6·3	94·63
13	1 57 16·08	22·362	15 5 31·3	93·70
14	1 59 30·27	22·367	15 14 50·7	92·76
15	2 1 44·49	22·372	15 24 4·4	91·81
16	2 3 58·74	22·378	15 33 12·4	90·86
17	2 6 13·03	22·385	15 42 14·7	89·90
18	2 8 27·36	22·392	15 51 11·2	88·94
19	2 10 41·73	22·398	16 0 2·0	87·97
20	2 12 56·13	22·403	16 8 46·8	86·98
21	2 15 10·57	22·410	16 17 25·8	86·00
22	2 17 25·05	22·417	16 25 58·8	85·01
23	2 19 39·57	22·423	N. 16 34 25·9	84·02
THURSDAY 26.				
0	2 21 54·12	22·428	N. 16 42 47·0	83·02
1	2 24 8·71	22·435	16 51 2·1	82·01
2	2 26 23·34	22·442	16 59 11·1	81·00
3	2 28 38·01	22·448	17 7 14·1	79·98
4	2 30 52·72	22·454	17 15 10·9	78·96
5	2 33 7·46	22·460	17 23 1·6	77·93
6	2 35 22·24	22·466	17 30 46·0	76·89
7	2 37 37·05	22·472	17 38 24·3	75·87
8	2 39 51·90	22·478	17 45 56·4	74·82
9	2 42 6·79	22·484	17 53 22·1	73·77
10	2 44 21·71	22·490	18 0 41·6	72·73
11	2 46 36·67	22·496	18 7 54·8	71·67
12	2 48 51·66	22·501	18 15 1·6	70·60
13	2 51 6·68	22·507	18 22 2·0	69·54
14	2 53 21·74	22·513	18 28 56·1	68·47
15	2 55 36·83	22·518	18 35 43·7	67·39
16	2 57 51·95	22·523	18 42 24·8	66·31
17	3 0 7·10	22·527	18 48 59·4	65·23
18	3 2 22·27	22·532	18 55 27·6	64·15
19	3 4 37·48	22·537	19 1 49·2	63·06
20	3 6 52·71	22·541	19 8 4·3	61·97
21	3 9 7·97	22·545	19 14 12·8	60·87
22	3 11 23·25	22·548	19 20 14·7	59·77
23	3 13 38·55	22·552	19 26 10·0	58·67
24	3 15 53·88	22·557	N. 19 31 58·7	57·56
FRIDAY 27.				
0	3 15 53·88	22·557	N. 19 31 58·7	57·56
1	3 18 9·23	22·560	19 37 40·7	56·45
2	3 20 24·60	22·563	19 43 16·1	55·34
3	3 22 39·98	22·565	19 48 44·8	54·22
4	3 24 55·38	22·567	19 54 6·7	53·10
5	3 27 10·79	22·570	19 59 22·0	51·98
6	3 29 26·22	22·573	20 4 30·5	50·86
7	3 31 41·66	22·574	20 9 32·3	49·73
8	3 33 57·11	22·576	20 14 27·3	48·61
9	3 36 12·57	22·577	20 19 15·6	47·48
10	3 38 28·03	22·578	20 23 57·0	46·34
11	3 40 43·50	22·578	20 28 31·7	45·21
12	3 42 58·97	22·578	20 32 59·5	44·07
13	3 45 14·44	22·578	20 37 20·5	42·93
14	3 47 29·91	22·578	20 41 34·7	41·80
15	3 49 45·38	22·578	20 45 42·1	40·66
16	3 52 0·84	22·577	20 49 42·6	39·51
17	3 54 16·30	22·576	20 53 36·2	38·36
18	3 56 31·75	22·573	20 57 22·9	37·22
19	3 58 47·18	22·571	21 1 2·8	36·08
20	4 1 2·60	22·568	21 4 35·8	34·93
21	4 3 18·00	22·565	21 8 1·9	33·77
22	4 5 33·38	22·562	21 11 21·1	32·62
23	4 7 48·74	22·558	N. 21 14 33·4	31·47
SATURDAY 28.				
0	4 10 4·08	22·554	N. 21 17 38·8	30·32
1	4 12 19·39	22·550	21 20 37·3	29·17
2	4 14 34·68	22·545	21 23 28·9	28·02
3	4 16 49·93	22·539	21 26 13·5	26·87
4	4 19 5·15	22·533	21 28 51·3	25·72
5	4 21 20·33	22·527	21 31 22·1	24·57
6	4 23 35·48	22·522	21 33 46·1	23·42
7	4 25 50·59	22·515	21 36 3·1	22·26
8	4 28 5·66	22·508	21 38 13·2	21·11
9	4 30 20·68	22·499	21 40 16·4	19·96
10	4 32 35·65	22·492	21 42 12·7	18·81
11	4 34 50·58	22·483	21 44 2·1	17·66
12	4 37 5·45	22·473	21 45 44·6	16·51
13	4 39 20·26	22·464	21 47 20·2	15·36
14	4 41 35·02	22·455	21 48 48·9	14·21
15	4 43 49·72	22·445	21 50 10·7	13·06
16	4 46 4·36	22·434	21 51 25·6	11·92
17	4 48 18·93	22·423	21 52 33·7	10·77
18	4 50 33·43	22·411	21 53 34·9	9·62
19	4 52 47·86	22·399	21 54 29·2	8·48
20	4 55 2·22	22·387	21 55 16·7	7·35
21	4 57 16·50	22·373	21 55 57·4	6·22
22	4 59 30·70	22·360	21 56 31·3	5·08
23	5 1 44·82	22·347	21 56 58·4	3·94
24	5 3 58·86	22·333	N. 21 57 18·6	2·81

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SUNDAY 29.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	5 3 58·86	22·333	N.21 57 18·6	2·81
1	5 6 12·81	22·318	21 57 32·1	1·68
2	5 8 26·67	22·302	21 57 38·8	0·55
3	5 10 40·44	22·287	21 57 38·7	0·57
4	5 12 54·11	22·271	21 57 31·9	1·69
5	5 15 7·69	22·254	21 57 18·4	2·82
6	5 17 21·16	22·237	21 56 58·1	3·93
7	5 19 34·54	22·221	21 56 31·2	5·05
8	5 21 47·81	22·203	21 55 57·5	6·17
9	5 24 0·97	22·184	21 55 17·2	7·27
10	5 26 14·02	22·166	21 54 30·3	8·37
11	5 28 26·96	22·148	21 53 36·7	9·48
12	5 30 39·79	22·128	21 52 36·5	10·58
13	5 32 52·50	22·108	21 51 29·7	11·68
14	5 35 5·09	22·088	21 50 16·3	12·78
15	5 37 17·56	22·068	21 48 56·4	13·86
16	5 39 29·90	22·047	21 47 30·0	14·95
17	5 41 42·12	22·026	21 45 57·0	16·03
18	5 43 54·21	22·004	21 44 17·6	17·11
19	5 46 6·17	21·982	21 42 31·7	18·18
20	5 48 17·99	21·959	21 40 39·4	19·26
21	5 50 29·68	21·937	21 38 40·6	20·32
22	5 52 41·23	21·913	21 36 35·5	21·38
23	5 54 52·64	21·890	N.21 34 24·0	22·45

MONDAY 30.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	5 57 3·91	21·866	N.21 32 6·1	23·50
1	5 59 15·03	21·842	21 29 42·0	24·55
2	6 1 26·01	21·817	21 27 11·5	25·60
3	6 3 36·84	21·792	21 24 34·8	26·63
4	6 5 47·52	21·767	21 21 51·9	27·67
5	6 7 58·04	21·741	21 19 2·8	28·70
6	6 10 8·41	21·716	21 16 7·5	29·73
7	6 12 18·63	21·689	21 13 6·0	30·75
8	6 14 28·68	21·662	21 9 58·5	31·77
9	6 16 38·58	21·636	21 6 44·8	32·78
10	6 18 48·31	21·608	21 3 25·1	33·78
11	6 20 57·88	21·582	20 59 59·4	34·78
12	6 23 7·29	21·554	20 56 27·7	35·78
13	6 25 16·53	21·526	20 52 50·0	36·78
14	6 27 25·60	21·497	20 49 6·4	37·76
15	6 29 34·50	21·469	20 45 16·9	38·74
16	6 31 43·23	21·440	20 41 21·5	39·72
17	6 33 51·78	21·411	20 37 20·3	40·69
18	6 36 0·16	21·382	20 33 13·2	41·66
19	6 38 8·37	21·353	20 29 0·4	42·61
20	6 40 16·40	21·323	20 24 41·9	43·56
21	6 42 24·25	21·293	20 20 17·7	44·50
22	6 44 31·92	21·263	20 15 47·9	45·44
23	6 46 39·40	21·233	20 11 12·4	46·38
24	6 48 46·71	21·203	N.20 6 31·3	47·31

TUESDAY 31.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 48 46·71	21·203	N.20 6 31·3	47·31
1	6 50 53·83	21·172	20 1 44·7	48·23
2	6 53 0·77	21·141	19 56 52·5	49·15
3	6 55 7·52	21·110	19 51 54·9	50·06
4	6 57 14·09	21·079	19 46 51·8	50·97
5	6 59 20·47	21·048	19 41 43·3	51·86
6	7 1 26·66	21·017	19 36 29·5	52·75
7	7 3 32·67	20·985	19 31 10·3	53·64
8	7 5 38·48	20·953	19 25 45·8	54·52
9	7 7 44·11	20·922	19 20 16·1	55·38
10	7 9 49·54	20·890	19 14 41·2	56·25
11	7 11 54·79	20·858	19 9 1·1	57·12
12	7 13 59·84	20·826	19 3 15·8	57·98
13	7 16 4·70	20·794	18 57 25·4	58·82
14	7 18 9·37	20·762	18 51 30·0	59·65
15	7 20 13·84	20·729	18 45 29·6	60·49
16	7 22 18·12	20·697	18 39 24·1	61·33
17	7 24 22·21	20·665	18 33 13·7	62·14
18	7 26 26·10	20·632	18 26 58·4	62·95
19	7 28 29·79	20·600	18 20 38·3	63·75
20	7 30 33·30	20·568	18 14 13·4	64·56
21	7 32 36·61	20·535	18 7 43·6	65·36
22	7 34 39·72	20·502	18 1 9·1	66·14
23	7 36 42·64	20·471	N.17 54 29·9	66·92

WEDNESDAY, FEB. 1.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 38 45·37	20·438	N.17 47 46·1	67·68

PHASES OF THE MOON.

			h m
Jan. 3	○	Full Moon	22 58·5
12	☾	*Last Quarter*	3 47·3
19	●	New Moon	4 35·0
25	☽	*First Quarter*	19 44·6

			h
Jan. 7	☾	Apogee	16
20	☾	Perigee	1

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	α Pegasi	W.	76 24 6	2920	77 55 59	2927	79 27 44	2934	80 59 20	2941
	α Arietis	W.	32 46 54	2887	34 19 29	2887	35 52 4	2887	37 24 39	2889
	Saturn	W.	31 58 23	2838	33 32 2	2841	35 5 37	2844	36 39 8	2848
	Pollux	E.	44 31 14	2923	42 59 24	2941	41 27 57	2958	39 56 52	2977
	Regulus	E.	80 44 30	2798	79 9 59	2805	77 35 38	2814	76 1 28	2823
2	α Pegasi	W.	88 35 8	2977	90 5 50	2984	91 36 23	2993	93 6 45	3000
	α Arietis	W.	45 6 49	2905	46 39 1	2909	48 11 9	2914	49 43 10	2919
	Saturn	W.	44 25 12	2874	45 58 4	2880	47 30 49	2885	49 3 27	2891
	Jupiter	W.	33 39 59	2848	35 13 24	2855	36 46 41	2862	38 19 49	2868
	Pollux	E.	32 28 6	3100	30 59 57	3132	29 32 27	3168	28 5 40	3209
	Regulus	E.	68 13 20	2864	66 40 15	2871	65 7 19	2880	63 34 34	2888
3	α Arietis	W.	57 21 41	2945	58 53 3	2950	60 24 18	2957	61 55 25	2962
	Saturn	W.	56 44 38	2922	58 16 29	2928	59 48 12	2935	61 19 46	2941
	Jupiter	W.	46 3 24	2901	47 35 42	2908	49 7 51	2915	50 39 51	2921
	Aldebaran	W.	24 23 8	3013	25 53 5	3007	27 23 9	3004	28 53 17	3003
	Regulus	E.	55 53 26	2929	54 21 44	2937	52 50 12	2946	51 18 51	2954
4	α Arietis	W.	69 29 14	2991	70 59 38	2997	72 29 55	3003	74 0 4	3009
	Saturn	W.	68 55 41	2973	70 26 28	2978	71 57 8	2985	73 27 40	2991
	Jupiter	W.	58 17 48	2954	59 48 59	2960	61 20 2	2966	62 50 57	2973
	Aldebaran	W.	36 23 58	3008	37 54 1	3011	39 24 0	3014	40 53 55	3018
	Regulus	E.	43 44 45	2997	42 14 28	3006	40 44 23	3016	39 14 30	3025
	Spica	E.	97 29 59	2955	95 58 50	2961	94 27 49	2967	92 56 55	2974
5	α Arietis	W.	81 29 5	3036	82 58 33	3042	84 27 54	3047	85 57 8	3052
	Saturn	W.	80 58 29	3020	82 28 17	3025	83 57 59	3030	85 27 34	3036
	Jupiter	W.	70 23 37	3002	71 53 47	3008	73 23 50	3014	74 53 46	3019
	Aldebaran	W.	48 22 22	3037	49 51 49	3041	51 21 11	3045	52 50 28	3049
	Regulus	E.	31 48 10	3079	30 19 35	3092	28 51 16	3106	27 23 14	3122
	Spica	E.	85 24 25	3004	83 54 17	3010	82 24 16	3015	80 54 22	3020
6	Saturn	W.	92 53 54	3061	94 22 52	3065	95 51 45	3069	97 20 33	3073
	Jupiter	W.	82 21 52	3043	83 51 11	3047	85 20 25	3051	86 49 34	3056
	Aldebaran	W.	60 15 40	3069	61 44 28	3072	63 13 12	3075	64 41 52	3078
	Mars	W.	37 42 36	2977	39 13 17	2978	40 43 57	2980	42 14 35	2981
	Spica	E.	73 26 25	3044	71 57 7	3048	70 27 54	3052	68 58 46	3057
7	Aldebaran	W.	72 4 17	3092	73 32 36	3094	75 0 53	3096	76 29 8	3097
	Mars	W.	49 47 22	2987	51 17 51	2989	52 48 17	2989	54 18 43	2991
	Pollux	W.	31 8 50	3329	32 32 28	3312	33 56 26	3296	35 20 42	3282
	Spica	E.	61 34 15	3073	60 5 32	3075	58 36 52	3077	57 8 14	3079
8	Aldebaran	W.	83 49 59	3101	85 18 8	3101	86 46 16	3101	88 14 25	3100
	Mars	W.	61 50 38	2993	63 21 0	2992	64 51 23	2992	66 21 46	2991
	Pollux	W.	42 25 31	3232	43 51 3	3225	45 16 43	3216	46 42 33	3209
	Spica	E.	49 45 36	3085	48 17 8	3084	46 48 39	3085	45 20 11	3084
	Antares	E.	95 14 30	3095	93 46 14	3095	92 17 58	3095	90 49 42	3093
	Sun	E.	135 30 50	3486	134 10 10	3486	132 49 30	3484	131 28 48	3483
9	Mars	W.	73 54 6	2981	75 24 42	2979	76 55 21	2976	78 26 4	2972
	Pollux	W.	53 53 42	3176	55 20 20	3169	56 47 6	3162	58 14 0	3156
	Spica	E.	37 57 30	3076	36 28 51	3073	35 0 9	3070	33 31 23	3067

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	α Pegasi W.	82 30 47	2947	84 2 6	2954	85 33 16	2961	87 4 17	2969
	α Arietis W.	38 57 12	2891	40 29 42	2894	42 2 8	2897	43 34 31	2901
	Saturn W.	38 12 33	2853	39 45 52	2858	41 19 5	2863	42 52 12	2868
	Pollux E.	38 26 11	2998	36 55 56	3020	35 26 8	3045	33 56 51	3071
	Regulus E.	74 27 30	2830	72 53 41	2839	71 20 4	2847	69 46 37	2855
2	α Pegasi W.	94 36 58	3008	96 7 1	3016	97 36 54	3025	99 6 36	3034
	α Arietis W.	51 15 5	2923	52 46 54	2928	54 18 37	2934	55 50 12	2939
	Saturn W.	50 35 57	2898	52 8 19	2904	53 40 33	2909	55 12 40	2916
	Jupiter W.	39 52 49	2874	41 25 41	2881	42 58 24	2888	44 30 58	2894
	Pollux E.	26 39 42	3257	25 14 40	3312	23 50 42	3375	22 27 57	3451
	Regulus E.	62 2 0	2896	60 29 36	2904	58 57 22	2912	57 25 19	2920
3	α Arietis W.	63 26 25	2968	64 57 18	2974	66 28 4	2979	67 58 43	2985
	Saturn W.	62 51 13	2947	64 22 32	2954	65 53 43	2961	67 24 45	2966
	Jupiter W.	52 11 43	2928	53 43 27	2935	55 15 2	2941	56 46 29	2947
	Aldebaran W.	30 23 26	3002	31 53 36	3003	33 23 45	3004	34 53 53	3006
	Regulus E.	49 47 40	2962	48 16 40	2971	46 45 51	2979	45 15 12	2989
4	α Arietis W.	75 30 6	3014	77 0 1	3019	78 29 50	3026	79 59 31	3031
	Saturn W.	74 58 4	2997	76 28 21	3002	77 58 31	3009	79 28 33	3014
	Jupiter W.	64 21 44	2978	65 52 24	2985	67 22 56	2991	68 53 20	2997
	Aldebaran W.	42 23 45	3022	43 53 31	3025	45 23 13	3029	46 52 50	3033
	Regulus E.	37 44 48	3035	36 15 19	3045	34 46 2	3056	33 16 59	3068
	Spica E.	91 26 10	2981	89 55 33	2986	88 25 3	2992	86 54 40	2998
5	α Arietis W.	87 26 17	3057	88 55 19	3062	90 24 15	3068	91 53 4	3072
	Saturn W.	86 57 2	3041	88 26 24	3046	89 55 40	3051	91 24 50	3056
	Jupiter W.	76 23 35	3023	77 53 19	3029	79 22 56	3034	80 52 27	3039
	Aldebaran W.	54 19 40	3053	55 48 47	3057	57 17 49	3061	58 46 47	3065
	Regulus E.	25 55 31	3138	24 28 7	3157	23 1 6	3179	21 34 32	3204
	Spica E.	79 24 34	3025	77 54 53	3029	76 25 17	3035	74 55 48	3040
6	Saturn W.	98 49 16	3077	100 17 54	3080	101 46 28	3084	103 14 57	3087
	Jupiter W.	88 18 38	3060	89 47 37	3063	91 16 32	3066	92 45 23	3069
	Aldebaran W.	66 10 28	3082	67 39 0	3084	69 7 29	3087	70 35 54	3089
	Mars W.	43 45 12	2982	45 15 47	2983	46 46 21	2985	48 16 52	2986
	Spica E.	67 29 44	3060	66 0 45	3064	64 31 51	3067	63 3 1	3070
7	Aldebaran W.	77 57 21	3099	79 25 32	3100	80 53 42	3101	82 21 51	3101
	Mars W.	55 49 7	2991	57 19 31	2992	58 49 53	2992	60 20 16	2993
	Pollux W.	36 45 14	3270	38 10 0	3259	39 34 59	3249	41 0 10	3241
	Spica E.	55 39 39	3082	54 11 7	3083	52 42 36	3083	51 14 5	3084
8	Aldebaran W.	89 42 35	3099	91 10 46	3098	92 38 58	3096	94 7 13	3093
	Mars W.	67 52 10	2989	69 22 36	2988	70 53 4	2986	72 23 34	2984
	Pollux W.	48 8 31	3203	49 34 36	3196	51 0 50	3189	52 27 12	3183
	Spica E.	43 51 41	3083	42 23 11	3082	40 54 39	3081	39 26 6	3078
	Antares E.	89 21 24	3093	87 53 6	3092	86 24 46	3089	84 56 23	3087
	Sun E.	130 8 5	3482	128 47 21	3480	127 26 34	3478	126 5 45	3474
9	Mars W.	79 56 52	2969	81 27 44	2965	82 58 41	2959	84 29 45	2954
	Pollux W.	59 41 2	3149	61 8 12	3142	62 35 31	3134	64 2 59	3126
	Spica E.	32 2 33	3064	30 33 39	3060	29 4 40	3055	27 35 35	3051

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
9	Antares	E.	83 27 58	3085	81 59 30	3082	80 30 59	3078	79 2 23	3075
	Sun	E.	124 44 52	3472	123 23 57	3468	122 2 57	3464	120 41 53	3460
10	Mars	W.	86 0 55	2949	87 32 11	2943	89 3 35	2937	90 35 7	2931
	Pollux	W.	65 30 37	3119	66 58 24	3111	68 26 20	3102	69 54 27	3093
	Regulus	W.	28 28 39	3123	29 56 21	3109	31 24 20	3095	32 52 36	3082
	Antares	E.	71 38 9	3051	70 8 59	3045	68 39 42	3038	67 10 17	3031
	Sun	E.	113 55 10	3432	112 33 30	3425	111 11 42	3417	109 49 45	3409
11	Pollux	W.	77 17 51	3045	78 47 8	3034	80 16 38	3023	81 46 22	3012
	Regulus	W.	40 17 45	3020	41 47 33	3007	43 17 37	2994	44 47 57	2981
	Antares	E.	59 40 53	2991	58 10 29	2981	56 39 53	2972	55 9 5	2962
	Sun	E.	102 57 33	3362	101 34 33	3352	100 11 21	3340	98 47 56	3329
12	Pollux	W.	89 18 42	2950	90 49 57	2937	92 21 29	2923	93 53 19	2909
	Regulus	W.	52 23 46	2913	53 55 48	2898	55 28 10	2883	57 0 50	2868
	Antares	E.	47 31 48	2907	45 59 38	2895	44 27 12	2883	42 54 31	2870
	Sun	E.	91 47 16	3263	90 22 21	3248	88 57 9	3234	87 31 40	3218
13	Regulus	W.	64 49 14	2788	66 23 58	2771	67 59 4	2753	69 34 33	2736
	Antares	E.	35 7 1	2806	33 32 41	2794	31 58 5	2782	30 23 13	2770
	Sun	E.	80 19 28	3136	78 52 2	3118	77 24 14	3100	75 56 4	3082
14	Regulus	W.	77 37 53	2646	79 15 46	2627	80 54 5	2608	82 32 49	2589
	Spica	W.	23 35 30	2635	25 13 38	2615	26 52 12	2595	28 31 14	2576
	Sun	E.	68 29 33	2986	66 59 3	2967	65 28 9	2947	63 56 50	2927
15	Regulus	W.	90 53 3	2493	92 34 26	2474	94 16 16	2455	95 58 32	2436
	Spica	W.	36 53 6	2478	38 34 50	2458	40 17 2	2438	41 59 42	2419
	Sun	E.	56 13 52	2827	54 39 59	2806	53 5 39	2786	51 30 53	2767
16	Regulus	W.	104 36 38	2343	106 21 35	2325	108 6 58	2308	109 52 46	2290
	Spica	W.	50 39 53	2324	52 25 17	2306	54 11 8	2287	55 57 26	2270
	Sun	E.	43 30 37	2671	41 53 18	2653	40 15 34	2635	38 37 26	2618
17	Spica	W.	64 55 21	2185	66 44 11	2170	68 33 24	2155	70 23 0	2140
	Antares	W.	19 53 48	2295	21 39 55	2263	23 26 50	2235	25 14 25	2209
	Sun	E.	30 21 15	2543	28 41 2	2532	27 0 33	2522	25 19 50	2513
20	Sun	W.	12 21 13	2500	14 2 27	2454	15 44 45	2422	17 27 48	2401
	α Arietis	E.	83 27 3	2019	81 33 59	2021	79 40 57	2023	77 47 58	2026
	Saturn	E.	84 3 52	2008	82 10 31	2009	80 17 11	2011	78 23 54	2014
21	Sun	W.	26 7 59	2368	27 52 20	2369	29 36 39	2373	31 20 52	2377
	α Arietis	E.	68 24 40	2053	66 32 29	2061	64 40 30	2070	62 48 44	2079
	Saturn	E.	68 58 59	2040	67 6 27	2047	65 14 5	2055	63 21 57	2064
	Jupiter	E.	79 27 11	2028	77 34 20	2035	75 41 41	2043	73 49 14	2051
22	Sun	W.	39 59 45	2418	41 42 54	2429	43 25 48	2440	45 8 26	2453
	α Arietis	E.	53 34 3	2140	51 44 4	2154	49 54 28	2169	48 5 14	2186
	Saturn	E.	54 5 0	2118	52 14 28	2131	50 24 17	2145	48 34 26	2159
	Jupiter	E.	64 30 29	2102	62 39 33	2114	60 48 55	2126	58 58 36	2139
	Aldebaran	E.	86 30 39	2103	84 39 45	2115	82 49 8	2127	80 58 50	2139
23	Sun	W.	53 36 59	2522	55 17 42	2536	56 58 5	2552	58 38 6	2569
	α Arietis	E.	39 5 38	2282	37 19 12	2304	35 33 18	2329	33 48 1	2355

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
9	Antares	E.	77 33 43	3071	76 4 58	3067	74 36 8	3061	73 7 11	305
	Sun	E.	119 20 44	3455	117 59 30	3450	116 38 10	3445	115 16 44	349
10	Mars	W.	92 6 47	2924	93 38 36	2916	95 10 34	2908	96 42 43	290
	Pollux	W.	71 22 45	3084	72 51 14	3075	74 19 54	3065	75 48 47	305
	Regulus	W.	34 21 7	3070	35 49 53	3057	37 18 55	3045	38 48 12	303
	Antares	E.	65 40 43	3024	64 11 0	3017	62 41 8	3009	61 11 6	300
	Sun	E.	108 27 39	3401	107 5 23	3392	105 42 57	3383	104 20 21	337
11	Pollux	W.	83 16 20	3000	84 46 33	2989	86 17 0	2976	87 47 43	296
	Regulus	W.	46 18 33	2969	47 49 25	2955	49 20 34	2941	50 52 1	292
	Antares	E.	53 38 5	2952	52 6 52	2941	50 35 25	2930	49 3 44	291
	Sun	E.	97 24 18	3316	96 0 25	3304	94 36 18	3290	93 11 55	327
12	Pollux	W.	95 25 26	2895	96 57 51	2881	98 30 34	2866	100 3 36	285
	Regulus	W.	58 33 50	2852	60 7 10	2837	61 40 50	2821	63 14 51	280
	Antares	E.	41 21 34	2857	39 48 20	2845	38 14 50	2832	36 41 4	281
	Sun	E.	86 5 52	3202	84 39 45	3186	83 13 19	3170	81 46 34	315
13	Regulus	W.	71 10 25	2718	72 46 41	2701	74 23 20	2682	76 0 24	266
	Antares	E.	28 48 6	2758	27 12 43	2748	25 37 7	2740	24 1 20	273
	Sun	E.	74 27 32	3063	72 58 37	3045	71 29 20	3025	69 59 38	300
14	Regulus	W.	84 11 59	2570	85 51 35	2551	87 31 38	2532	89 12 7	251
	Spica	W.	30 10 42	2556	31 50 37	2537	33 30 59	2517	35 11 49	249
	Sun	E.	62 25 6	2907	60 52 56	2887	59 20 20	2867	57 47 19	284
15	Regulus	W.	97 41 16	2417	99 24 26	2398	101 8 4	2380	102 52 7	236
	Spica	W.	43 42 49	2400	45 26 24	2381	47 10 26	2362	48 54 56	234
	Sun	E.	49 55 42	2747	48 20 4	2728	46 44 1	2708	45 7 31	268
16	Regulus	W.	111 39 0	2273	113 25 39	2257	115 12 42	2242	117 0 8	222
	Spica	W.	57 44 10	2252	59 31 20	2235	61 18 55	2218	63 6 56	220
	Sun	E.	36 58 55	2601	35 20 2	2585	33 40 46	2571	32 1 11	255
17	Spica	W.	72 12 58	2126	74 3 17	2112	75 53 58	2099	77 44 58	208
	Antares	W.	27 2 39	2187	28 51 26	2167	30 40 43	2148	32 30 29	213
	Sun	E.	23 38 55	2507	21 57 52	2504	20 16 45	2505	18 35 39	251
20	Sun	W.	19 11 21	2387	20 55 15	2377	22 39 23	2371	24 23 39	236
	α Arietis	E.	75 55 4	2030	74 2 16	2034	72 9 35	2039	70 17 2	204
	Saturn	E.	76 30 42	2018	74 37 35	2022	72 44 35	2027	70 51 42	203
21	Sun	W.	33 4 59	2383	34 48 58	2391	36 32 46	2399	38 16 22	240
	α Arietis	E.	60 57 13	2090	59 5 59	2101	57 15 1	2113	55 24 22	212
	Saturn	E.	61 30 2	2073	59 38 22	2083	57 46 57	2094	55 55 49	210
	Jupiter	E.	71 56 59	2060	70 4 59	2070	68 13 13	2080	66 21 43	209
22	Sun	W.	46 50 46	2465	48 32 48	2479	50 14 31	2492	51 55 55	250
	α Arietis	E.	46 16 25	2203	44 28 1	2221	42 40 5	2240	40 52 37	226
	Saturn	E.	46 44 57	2174	44 55 50	2190	43 7 7	2206	41 18 48	223
	Jupiter	E.	57 8 36	2152	55 18 57	2166	53 29 39	2180	51 40 42	219
	Aldebaran	E.	79 8 51	2153	77 19 12	2167	75 29 54	2181	73 40 57	219
23	Sun	W.	60 17 44	2584	61 57 1	2601	63 35 55	2618	65 14 26	263
	α Arietis	E.	32 3 21	2383	30 19 22	2414	28 36 7	2448	26 53 40	24

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
23	Saturn	E.	39 30 54	2241	37 43 27	2259	35 56 27	2278	34 9 55	2298
	Jupiter	E.	49 52 7	2210	48 3 55	2225	46 16 5	2241	44 28 39	2257
	Aldebaran	E.	71 52 21	2210	70 4 8	2225	68 16 18	2240	66 28 50	2256
	Mars	E.	90 25 20	2167	88 36 3	2182	86 47 9	2198	84 58 39	2213
24	Sun	W.	66 52 34	2651	68 30 20	2669	70 7 42	2686	71 44 41	2703
	α Pegasi	W.	24 16 55	3249	25 42 6	3151	27 9 14	3074	28 37 55	3013
	Jupiter	E.	35 37 30	2341	33 52 31	2359	32 7 58	2377	30 23 51	2396
	Aldebaran	E.	57 37 31	2339	55 52 29	2356	54 7 51	2375	52 23 40	2392
	Mars	E.	76 2 2	2296	74 15 56	2312	72 30 14	2330	70 44 58	2346
25	Sun	W.	79 43 47	2790	81 18 28	2808	82 52 45	2825	84 26 40	2842
	α Pegasi	W.	36 15 57	2852	37 49 17	2838	39 22 56	2828	40 56 48	2820
	Aldebaran	E.	43 49 5	2483	42 7 28	2502	40 26 18	2522	38 45 35	2541
	Mars	E.	62 4 45	2433	60 21 57	2450	58 39 34	2467	56 57 35	2485
	Pollux	E.	86 2 20	2512	84 21 24	2528	82 40 50	2545	81 0 40	2562
26	Sun	W.	92 10 44	2927	93 42 29	2944	95 13 52	2959	96 44 56	2976
	α Pegasi	W.	48 47 32	2816	50 21 39	2819	51 55 43	2824	53 29 40	2829
	Mars	E.	48 33 45	2572	46 54 11	2589	45 15 1	2607	43 36 15	2624
	Pollux	E.	72 45 32	2645	71 7 38	2662	69 30 7	2678	67 52 58	2695
27	Sun	W.	104 15 18	3053	105 44 25	3067	107 13 15	3081	108 41 48	3096
	α Pegasi	W.	61 17 29	2863	62 50 35	2872	64 23 30	2880	65 56 15	2889
	Mars	E.	35 28 20	2713	33 51 58	2732	32 16 0	2751	30 40 28	2771
	Pollux	E.	59 52 44	2777	58 17 46	2795	56 43 11	2811	55 8 57	2828
	Regulus	E.	96 24 54	2703	94 48 18	2716	93 11 59	2729	91 35 58	2741
28	Sun	W.	116 0 17	3162	117 27 12	3175	118 53 51	3188	120 20 15	3200
	α Pegasi	W.	73 37 12	2933	75 8 49	2942	76 40 15	2950	78 11 30	2959
	α Arietis	W.	29 59 8	2920	31 31 2	2919	33 2 57	2919	34 34 52	2921
	Saturn	W.	28 39 33	2864	30 12 38	2869	31 45 36	2874	33 18 28	2881
	Pollux	E.	47 23 17	2915	45 51 17	2933	44 19 40	2952	42 48 27	2972
	Regulus	E.	83 39 54	2801	82 5 28	2812	80 31 16	2824	78 57 19	2835
29	Sun	W.	127 28 45	3257	128 53 47	3267	130 18 37	3278	131 43 14	3289
	α Pegasi	W.	85 44 58	3004	87 15 6	3013	88 45 3	3021	90 14 50	3030
	α Arietis	W.	42 13 32	2939	43 45 1	2945	45 16 23	2949	46 47 40	2955
	Saturn	W.	41 0 42	2915	42 32 42	2921	44 4 34	2928	45 36 17	2935
	Jupiter	W.	30 11 34	2904	31 43 48	2911	33 15 53	2918	34 47 49	2926
	Pollux	E.	35 18 54	3086	33 50 27	3114	32 22 35	3144	30 55 18	3177
	Regulus	E.	71 10 57	2886	69 38 20	2895	68 5 54	2904	66 33 40	2913
30	α Arietis	W.	54 22 23	2981	55 53 0	2986	57 23 30	2992	58 53 53	2996
	Saturn	W.	53 12 43	2969	54 43 35	2974	56 14 20	2981	57 44 57	2986
	Jupiter	W.	42 25 5	2962	43 56 6	2969	45 26 58	2975	46 57 42	2981
	Regulus	E.	58 55 18	2955	57 24 9	2964	55 53 11	2972	54 22 23	2979
31	α Arietis	W.	66 24 18	3021	67 54 5	3026	69 23 46	3030	70 53 22	3034
	Saturn	W.	65 16 14	3014	66 46 9	3020	68 15 57	3024	69 45 40	3029
	Jupiter	W.	54 29 26	3011	55 59 25	3017	57 29 17	3022	58 59 3	3026
	Aldebaran	W.	33 18 58	3040	34 48 21	3041	36 17 43	3043	37 47 3	3044
	Regulus	E.	46 50 44	3017	45 20 52	3025	43 51 10	3032	42 21 37	3040
	Spica	E.	100 37 22	2981	99 6 45	2986	97 36 15	2991	96 5 51	2997

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
23	Saturn	E.	32 23 53	2319	30 38 22	2342	28 53 23	2366	27 8 59	2392
	Jupiter	E.	42 41 36	2273	40 54 57	2290	39 8 43	2307	37 22 54	2324
	Aldebaran	E.	64 41 46	2272	62 55 6	2289	61 8 50	2305	59 22 58	2322
	Mars	E.	83 10 31	2230	81 22 48	2245	79 35 28	2262	77 48 33	2279
24	Sun	W.	73 21 17	2721	74 57 29	2738	76 33 18	2756	78 8 44	2773
	α Pegasi	W.	30 7 52	2965	31 38 49	2926	33 10 35	2895	34 43 1	2871
	Jupiter	E.	28 40 10	2415	26 56 56	2434	25 14 9	2454	23 31 51	2474
	Aldebaran	E.	50 39 53	2410	48 56 32	2428	47 13 37	2446	45 31 8	2465
	Mars	E.	69 0 5	2364	67 15 38	2381	65 31 36	2398	63 47 58	2415
25	Sun	W.	86 0 13	2860	87 33 23	2877	89 6 12	2894	90 38 39	2911
	α Pegasi	W.	42 30 50	2815	44 4 58	2813	45 39 9	2812	47 13 21	2813
	Aldebaran	E.	37 5 19	2561	35 25 31	2582	33 46 11	2602	32 7 19	2624
	Mars	E.	55 16 1	2502	53 34 50	2520	51 54 5	2537	50 13 43	2554
	Pollux	E.	79 20 53	2578	77 41 28	2595	76 2 27	2612	74 23 48	2629
26	Sun	W.	98 15 39	2991	99 46 3	3007	101 16 7	3023	102 45 51	3037
	α Pegasi	W.	55 3 30	2835	56 37 13	2841	58 10 48	2848	59 44 13	2856
	Mars	E.	41 57 52	2641	40 19 53	2659	38 42 18	2677	37 5 7	2695
	Pollux	E.	66 16 11	2711	64 39 46	2728	63 3 44	2744	61 28 3	2761
27	Sun	W.	110 10 3	3110	111 38 1	3123	113 5 43	3137	114 33 8	3150
	α Pegasi	W.	67 28 48	2897	69 1 11	2905	70 33 23	2915	72 5 23	2924
	Mars	E.	29 5 22	2792	27 30 43	2814	25 56 33	2838	24 22 54	2863
	Pollux	E.	53 35 5	2844	52 1 34	2862	50 28 26	2879	48 55 40	2897
	Regulus	E.	90 0 13	2753	88 24 44	2766	86 49 32	2778	85 14 35	2790
28	Sun	W.	121 46 24	3211	123 12 20	3223	124 38 2	3235	126 3 30	3246
	α Pegasi	W.	79 42 34	2968	81 13 27	2977	82 44 8	2986	84 14 38	2994
	α Arietis	W.	36 6 44	2924	37 38 33	2927	39 10 18	2931	40 41 57	2935
	Saturn	W.	34 51 11	2887	36 23 47	2894	37 56 14	2901	39 28 32	2907
	Pollux	E.	41 17 39	2992	39 47 16	3014	38 17 20	3037	36 47 53	3060
	Regulus	E.	77 23 36	2846	75 50 7	2856	74 16 51	2866	72 43 48	2875
29	Sun	W.	133 7 38	3299	134 31 51	3309	135 55 52	3319	137 19 42	3329
	α Pegasi	W.	91 44 26	3038	93 13 52	3047	94 43 7	3056	96 12 11	3065
	α Arietis	W.	48 18 50	2960	49 49 53	2965	51 20 50	2970	52 51 40	2976
	Saturn	W.	47 7 51	2942	48 39 17	2949	50 10 34	2956	51 41 42	2962
	Jupiter	W.	36 19 34	2933	37 51 11	2941	39 22 38	2948	40 53 56	2955
	Pollux	E.	29 28 42	3214	28 2 50	3256	26 37 47	3304	25 13 40	3358
	Regulus	E.	65 1 38	2921	63 29 46	2931	61 58 6	2939	60 26 37	2947
30	α Arietis	W.	60 24 11	3001	61 54 22	3006	63 24 27	3012	64 54 25	3016
	Saturn	W.	59 15 27	2993	60 45 49	2998	62 16 4	3004	63 46 12	3009
	Jupiter	W.	48 28 18	2988	49 58 46	2994	51 29 6	3000	52 59 19	3005
	Regulus	E.	52 51 44	2986	51 21 14	2995	49 50 55	3002	48 20 45	3009
31	α Arietis	W.	72 22 52	3038	73 52 17	3043	75 21 37	3047	76 50 52	3051
	Saturn	W.	71 15 17	3034	72 44 47	3038	74 14 13	3043	75 43 33	3047
	Jupiter	W.	60 28 43	3031	61 58 17	3036	63 27 45	3041	64 57 7	3045
	Aldebaran	W.	39 16 22	3046	40 45 38	3048	42 14 52	3051	43 44 2	3052
	Regulus	E.	40 52 13	3047	39 22 59	3055	37 53 54	3064	36 25 0	3072
	Spica	E.	94 35 34	3001	93 5 22	3006	91 35 17	3010	90 5 17	3014

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be added to Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Wed.	1	21 0 15·43	10·176	S. 17 2 12·4	42·85	1 8·23	13 51·40	0·319
Thur.	2	21 4 19·25	10·142	16 44 55·1	43·59	1 8·12	13 58·64	0·285
Frid.	3	21 8 22·24	10·108	16 27 20·2	44·31	1 8·00	14 5·06	0·250
Sat.	4	21 12 24·41	10·074	16 9 28·3	45·01	1 7·89	14 10·66	0·216
Sun.	5	21 16 25·77	10·040	15 51 19·7	45·70	1 7·77	14 15·45	0·183
Mon.	6	21 20 26·31	10·006	15 32 54·8	46·37	1 7·66	14 19·43	0·149
Tues.	7	21 24 26·06	9·973	15 14 13·9	47·03	1 7·55	14 22·62	0·116
Wed.	8	21 28 25·02	9·940	14 55 17·5	47·66	1 7·43	14 25·01	0·084
Thur.	9	21 32 23·20	9·908	14 36 6·0	48·29	1 7·32	14 26·63	0·052
Frid.	10	21 36 20·61	9·876	14 16 39·8	48·89	1 7·21	14 27·49	0·020
Sat.	11	21 40 17·27	9·845	13 56 59·3	49·48	1 7·10	14 27·59	0·011
Sun.	12	21 44 13·17	9·814	13 37 4·9	50·05	1 6·99	14 26·94	0·042
Mon.	13	21 48 8·33	9·783	13 16 57·0	50·60	1 6·88	14 25·56	0·073
Tues.	14	21 52 2·77	9·753	12 56 36·1	51·13	1 6·77	14 23·45	0·103
Wed.	15	21 55 56·49	9·723	12 36 2·6	51·65	1 6·67	14 20·62	0·133
Thur.	16	21 59 49·49	9·694	12 15 16·9	52·15	1 6·57	14 17·07	0·163
Frid.	17	22 3 41·78	9·664	11 54 19·5	52·63	1 6·46	14 12·82	0·192
Sat.	18	22 7 33·37	9·635	11 33 10·9	53·08	1 6·36	14 7·87	0·220
Sun.	19	22 11 24·28	9·607	11 11 51·5	53·52	1 6·26	14 2·24	0·249
Mon.	20	22 15 14·50	9·579	10 50 21·7	53·95	1 6·17	13 55·92	0·277
Tues.	21	22 19 4·05	9·551	10 28 41·9	54·36	1 6·08	13 48·94	0·304
Wed.	22	22 22 52·95	9·524	10 6 52·5	54·75	1 5·99	13 41·31	0·331
Thur.	23	22 26 41·20	9·497	9 44 54·0	55·12	1 5·90	13 33·03	0·358
Frid.	24	22 30 28·82	9·472	9 22 46·8	55·47	1 5·81	13 24·12	0·384
Sat.	25	22 34 15·84	9·447	9 0 31·3	55·81	1 5·72	13 14·61	0·409
Sun.	26	22 38 2·26	9·422	8 38 7·8	56·14	1 5·64	13 4·50	0·433
Mon.	27	22 41 48·10	9·399	8 15 36·8	56·44	1 5·56	12 53·82	0·456
Tues.	28	22 45 33·39	9·376	7 52 58·7	56·73	1 5·48	12 42·59	0·479
Wed.	29	22 49 18·14	9·354	S. 7 30 13·9	57·00	1 5·41	12 30·82	0·501

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	THE SUN'S Apparent Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be subtracted from Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Wed.	1	21 0 13·08	S. 17 2 22·3	16 15·8	13 51·33	20 46 21·75
Thur.	2	21 4 16·89	16 45 5·2	16 15·7	13 58·58	20 50 18·31
Frid.	3	21 8 19·87	16 27 30·6	16 15·5	14 5·01	20 54 14·87
Sat.	4	21 12 22·03	16 9 39·0	16 15·3	14 10·61	20 58 11·42
Sun.	5	21 16 23·38	15 51 30·6	16 15·2	14 15·40	21 2 7·98
Mon.	6	21 20 23·92	15 33 5·8	16 15·0	14 19·39	21 6 4·53
Tues.	7	21 24 23·67	15 14 25·2	16 14·8	14 22·59	21 10 1·08
Wed.	8	21 28 22·63	14 55 29·0	16 14·6	14 24·99	21 13 57·64
Thur.	9	21 32 20·82	14 36 17·7	16 14·5	14 26·62	21 17 54·19
Frid.	10	21 36 18·23	14 16 51·6	16 14·3	14 27·49	21 21 50·75
Sat.	11	21 40 14·89	13 57 11·2	16 14·1	14 27·59	21 25 47·30
Sun.	12	21 44 10·80	13 37 16·9	16 13·9	14 26·95	21 29 43·86
Mon.	13	21 48 5·98	13 17 9·2	16 13·7	14 25·57	21 33 40·41
Tues.	14	21 52 0·43	12 56 48·4	16 13·5	14 23·47	21 37 36·97
Wed.	15	21 55 54·16	12 36 14·9	16 13·3	14 20·65	21 41 33·52
Thur.	16	21 59 47·18	12 15 29·3	16 13·1	14 17·11	21 45 30·07
Frid.	17	22 3 39·49	11 54 32·0	16 12·8	14 12·87	21 49 26·63
Sat.	18	22 7 31·11	11 33 23·4	16 12·6	14 7·93	21 53 23·18
Sun.	19	22 11 22·03	11 12 4·0	16 12·4	14 2·30	21 57 19·73
Mon.	20	22 15 12·27	10 50 34·2	16 12·2	13 55·99	22 1 16·29
Tues.	21	22 19 1·85	10 28 54·4	16 12·0	13 49·01	22 5 12·84
Wed.	22	22 22 50·77	10 7 5·0	16 11·8	13 41·38	22 9 9·39
Thur.	23	22 26 39·05	9 45 6·5	16 11·5	13 33·11	22 13 5·95
Frid.	24	22 30 26·71	9 22 59·2	16 11·3	13 24·21	22 17 2·50
Sat.	25	22 34 13·75	9 0 43·6	16 11·1	13 14·70	22 20 59·05
Sun.	26	22 38 0·20	8 38 20·1	16 10·9	13 4·60	22 24 55·61
Mon.	27	22 41 46·08	8 15 49·0	16 10·6	12 53·92	22 28 52·16
Tues.	28	22 45 31·40	7 53 10·8	16 10·4	12 42·69	22 32 48·71
Wed.	29	22 49 16·19	S. 7 30 25·8	16 10·2	12 30·92	22 36 45·27

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	312 35 13·4	0·00	9·9937324	3 13 6·52	14 49·5	14 47·6	54 18·8	54 12·0
2	313 36 3·1	S. 0·07	·9937994	3 9 10·61	14 46·1	14 44·9	54 6·4	54 2·1
3	314 36 51·6	0·11	·9938688	3 5 14·70	14 44·1	14 43·6	53 59·0	53 57·1
4	315 37 38·8	0·14	9·9939406	3 1 18·79	14 43·4	14 43·6	53 56·5	53 57·4
5	316 38 24·8	0·15	·9940146	2 57 22·89	14 44·2	14 45·2	53 59·6	54 3·3
6	317 39 9·7	0·13	·9940910	2 53 26·98	14 46·7	14 48·6	54 8·7	54 15·7
7	318 39 53·5	0·09	9·9941696	2 49 31·07	14 51·0	14 54·0	54 24·6	54 35·4
8	319 40 36·2	S. 0·03	·9942504	2 45 35·16	14 57·5	15 1·5	54 48·1	55 2·9
9	320 41 17·7	N. 0·05	·9943333	2 41 39·25	15 6·1	15 11·3	55 19·8	55 38·7
10	321 41 58·2	0·16	9·9944180	2 37 43·34	15 17·0	15 23·3	55 59·7	56 22·6
11	322 42 37·6	0·27	·9945045	2 33 47·43	15 30·0	15 37·2	56 47·3	57 13·6
12	323 43 16·0	0·40	·9945926	2 29 51·53	15 44·7	15 52·5	57 41·2	58 9·6
13	324 43 53·2	0·52	9·9946822	2 25 55·62	16 0·3	16 8·1	58 38·4	59 7·0
14	325 44 29·3	0·65	·9947730	2 21 59·71	16 15·7	16 22·9	59 34·8	60 1·1
15	326 45 4·1	0·77	·9948650	2 18 3·80	16 29·5	16 35·2	60 25·2	60 46·3
16	327 45 37·6	0·85	9·9949580	2 14 7·89	16 40·0	16 43·6	61 3·7	61 16·8
17	328 46 9·6	0·90	·9950519	2 10 11·99	16 45·8	16 46·7	61 25·1	61 28·4
18	329 46 40·0	0·93	·9951465	2 6 16·08	16 46·2	16 44·2	61 26·4	61 19·2
19	330 47 8·8	0·91	9·9952418	2 2 20·17	16 40·9	16 36·4	61 7·2	60 50·7
20	331 47 35·8	0·85	·9953379	1 58 24·26	16 30·9	16 24·4	60 30·3	60 6·7
21	332 48 1·0	0·77	·9954348	1 54 28·35	16 17·3	16 9·8	59 40·7	59 13·0
22	333 48 24·4	0·66	9·9955325	1 50 32·45	16 1·9	15 54·0	58 44·2	58 15·2
23	334 48 45·8	0·53	·9956312	1 46 36·54	15 46·1	15 38·5	57 46·4	57 18·4
24	335 49 5·3	0·40	·9957310	1 42 40·63	15 31·2	15 24·3	56 51·5	56 26·2
25	336 49 22·7	0·27	9·9958320	1 38 44·73	15 17·8	15 11·9	56 2·7	55 41·1
26	337 49 38·2	0·15	·9959344	1 34 48·82	15 6·6	15 1·9	55 21·6	55 4·2
27	338 49 51·7	N. 0·04	·9960380	1 30 52·91	14 57·7	14 54·1	54 48·9	54 35·8
28	339 50 3·1	S. 0·06	·9961431	1 26 57·01	14 51·1	14 48·6	54 24·7	54 15·6
29	340 50 12·6	S. 0·13	9·9962497	1 23 1·10	14 46·6	14 45·2	54 8·4	54 3·0

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	113 29 9·0	119 28 17·3	S. 3 39 57·2	S. 4 0 23·6	12·8	11 13·3	23 35·9
2	125 26 31·3	131 24 1·4	4 18 6·2	4 32 55·4	13·8	11 58·0	* *
3	137 20 57·8	143 17 29·6	4 44 43·0	4 53 23·0	14·8	12 41·0	0 19·7
4	149 13 46·5	155 9 58·3	4 58 50·4	5 1 2·6	15·8	13 22·8	1 2·0
5	161 6 16·1	167 2 52·6	4 59 58·4	4 55 38·0	16·8	14 4·0	1 43·4
6	173 0 2·2	178 58 1·8	4 48 3·6	4 37 18·5	17·8	14 45·5	2 24·7
7	184 57 10·5	190 57 50·8	4 23 27·6	4 6 36·9	18·8	15 27·9	3 6·5
8	197 0 26·9	203 5 26·7	3 46 54·1	3 24 28·0	19·8	16 12·0	3 49·7
9	209 13 20·0	215 24 38·8	2 59 28·7	2 32 8·1	20·8	16 58·7	4 35·0
10	221 39 56·6	227 59 48·3	2 2 39·7	1 31 18·8	21·8	17 48·5	5 23·2
11	234 24 48·4	240 55 30·5	S. 0 58 23·2	S. 0 24 13·1	22·8	18 41·6	6 14·6
12	247 32 26·1	254 16 2·7	N. 0 10 48·4	N. 0 46 15·1	23·8	19 37·9	7 9·4
13	261 6 42·2	268 4 39·0	1 21 37·5	1 56 22·9	24·8	20 36·4	8 7·0
14	275 9 57·8	282 22 31·7	2 29 55·4	3 1 37·0	25·8	21 35·9	9 6·1
15	289 42 0·7	297 7 50·4	3 30 48·1	3 56 49·0	26·8	22 34·9	10 5·5
16	304 39 11·6	312 15 0·9	4 19 1·8	4 36 52·6	27·8	23 32·6	11 3·9
17	319 54 3·3	327 34 53·8	4 49 52·7	4 57 41·4	28·8	* *	12 0·8
18	335 16 2·1	342 55 56·3	5 0 7·1	4 57 7·6	0·4	0 28·7	12 56·2
19	350 33 8·6	358 6 18·0	4 48 50·8	4 35 33·5	1·4	1 23·4	13 50·4
20	5 34 14·9	12 56 2·9	4 17 40·2	3 55 41·3	2·4	2 17·3	14 44·0
21	20 11 0·2	27 18 39·7	3 30 11·1	3 1 46·1	3·4	3 10·8	15 37·5
22	34 18 48·7	41 11 27·2	2 31 2·8	1 58 37·5	4·4	4 4·3	16 31·1
23	47 56 45·9	54 35 4·3	1 25 4·0	N. 0 50 53·7	5·4	4 57·8	17 24·5
24	61 6 48·7	67 32 30·3	N. 0 16 36·1	S. 0 17 23·1	6·4	5 51·1	18 17·5
25	73 52 43·7	80 8 4·7	S. 0 50 40·4	1 22 54·7	7·4	6 43·6	19 9·3
26	86 19 10·2	92 26 36·5	1 53 47·3	2 23 1·2	8·4	7 34·7	19 59·5
27	98 30 58·1	104 32 48·4	2 50 21·0	3 15 32·9	9·4	8 23·9	20 47·7
28	110 32 38·1	116 30 55·1	3 38 24·6	3 58 44·4	10·4	9 11·0	21 33·8
29	122 28 4·6	128 24 28·9	S. 4 16 22·5	S. 4 31 9·7	11·4	9 56·1	22 18·0

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	WEDNESDAY 1.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 38 45·37	20·438	N.17 47 46·1	67·68
1	7 40 47·90	20·406	17 40 57·7	68·46
2	7 42 50·24	20·373	17 34 4·6	69·23
3	7 44 52·38	20·341	17 27 7·0	69·97
4	7 46 54·33	20·309	17 20 5·0	70·71
5	7 48 56·09	20·277	17 12 58·5	71·46
6	7 50 57·65	20·244	17 5 47·5	72·19
7	7 52 59·02	20·212	16 58 32·2	72·91
8	7 55 0·20	20·180	16 51 12·6	73·63
9	7 57 1·18	20·148	16 43 48·7	74·34
10	7 59 1·98	20·117	16 36 20·5	75·04
11	8 1 2·58	20·084	16 28 48·2	75·73
12	8 3 2·99	20·052	16 21 11·7	76·42
13	8 5 3·21	20·022	16 13 31·1	77·11
14	8 7 3·25	19·991	16 5 46·4	77·78
15	8 9 3·10	19·959	15 57 57·7	78·45
16	8 11 2·76	19·928	15 50 5·0	79·12
17	8 13 2·23	19·897	15 42 8·3	79·78
18	8 15 1·52	19·866	15 34 7·7	80·42
19	8 17 0·62	19·835	15 26 3·3	81·05
20	8 18 59·54	19·804	15 17 55·1	81·68
21	8 20 58·27	19·773	15 9 43·1	82·32
22	8 22 56·82	19·743	15 1 27·3	82·93
23	8 24 55·19	19·713	N.14 53 7·9	83·54
	THURSDAY 2.			
0	8 26 53·38	19·683	N.14 44 44·8	84·15
1	8 28 51·39	19·653	14 36 18·1	84·74
2	8 30 49·22	19·624	14 27 47·9	85·33
3	8 32 46·88	19·595	14 19 14·1	85·92
4	8 34 44·36	19·566	14 10 36·9	86·49
5	8 36 41·67	19·537	14 1 56·2	87·07
6	8 38 38·80	19·508	13 53 12·1	87·63
7	8 40 35·77	19·480	13 44 24·7	88·18
8	8 42 32·56	19·452	13 35 34·0	88·73
9	8 44 29·19	19·424	13 26 40·0	89·27
10	8 46 25·65	19·396	13 17 42·8	89·80
11	8 48 21·94	19·368	13 8 42·4	90·33
12	8 50 18·07	19·342	12 59 38·9	90·84
13	8 52 14·04	19·315	12 50 32·3	91·35
14	8 54 9·85	19·288	12 41 22·7	91·86
15	8 56 5·50	19·262	12 32 10·0	92·36
16	8 58 0·99	19·236	12 22 54·4	92·85
17	8 59 56·33	19·210	12 13 35·8	93·33
18	9 1 51·51	19·184	12 4 14·4	93·81
19	9 3 46·54	19·159	11 54 50·1	94·28
20	9 5 41·42	19·134	11 45 23·0	94·74
21	9 7 36·15	19·109	11 35 53·2	95·20
22	9 9 30·73	19·085	11 26 20·6	95·65
23	9 11 25·17	19·062	11 16 45·4	96·08
24	9 13 19·47	19·038	N.11 7 7·6	96·52
	FRIDAY 3.			
0	9 13 19·47	19·038	N.11 7 7·6	96·52
1	9 15 13·62	19·014	10 57 27·1	96·96
2	9 17 7·64	18·992	10 47 44·1	97·38
3	9 19 1·52	18·968	10 37 58·6	97·78
4	9 20 55·26	18·946	10 28 10·7	98·19
5	9 22 48·87	18·924	10 18 20·3	98·60
6	9 24 42·35	18·902	10 8 27·5	99·00
7	9 26 35·70	18·881	9 58 32·3	99·38
8	9 28 28·92	18·860	9 48 34·9	99·76
9	9 30 22·02	18·839	9 38 35·2	100·13
10	9 32 14·99	18·818	9 28 33·3	100·49
11	9 34 7·84	18·799	9 18 29·3	100·85
12	9 36 0·58	18·780	9 8 23·1	101·21
13	9 37 53·20	18·761	8 58 14·8	101·55
14	9 39 45·71	18·742	8 48 4·5	101·88
15	9 41 38·10	18·722	8 37 52·2	102·22
16	9 43 30·38	18·705	8 27 37·9	102·55
17	9 45 22·56	18·688	8 17 21·6	102·87
18	9 47 14·64	18·671	8 7 3·5	103·17
19	9 49 6·61	18·653	7 56 43·6	103·47
20	9 50 58·48	18·637	7 46 21·8	103·78
21	9 52 50·26	18·622	7 35 58·2	104·08
22	9 54 41·94	18·605	7 25 32·9	104·36
23	9 56 33·52	18·590	N. 7 15 5·9	104·63
	SATURDAY 4.			
0	9 58 25·02	18·576	N. 7 4 37·3	104·90
1	10 0 16·43	18·561	6 54 7·1	105·17
2	10 2 7·75	18·547	6 43 35·3	105·43
3	10 3 58·99	18·533	6 33 1·9	105·68
4	10 5 50·15	18·520	6 22 27·1	105·92
5	10 7 41·23	18·508	6 11 50·9	106·16
6	10 9 32·24	18·496	6 1 13·2	106·40
7	10 11 23·18	18·483	5 50 34·1	106·63
8	10 13 14·04	18·472	5 39 53·7	106·84
9	10 15 4·84	18·461	5 29 12·0	107·05
10	10 16 55·57	18·449	5 18 29·1	107·26
11	10 18 46·23	18·439	5 7 44·9	107·46
12	10 20 36·84	18·430	4 56 59·6	107·64
13	10 22 27·39	18·421	4 46 13·2	107·83
14	10 24 17·89	18·412	4 35 25·6	108·02
15	10 26 8·33	18·403	4 24 37·0	108·19
16	10 27 58·73	18·396	4 13 47·3	108·36
17	10 29 49·08	18·388	4 2 56·7	108·51
18	10 31 39·38	18·380	3 52 5·2	108·67
19	10 33 29·64	18·374	3 41 12·7	108·83
20	10 35 19·87	18·368	3 30 19·3	108·96
21	10 37 10·06	18·363	3 19 25·2	109·09
22	10 39 0·22	18·358	3 8 30·2	109·22
23	10 40 50·35	18·353	2 57 34·5	109·34
24	10 42 40·45	18·348	N. 2 46 38·1	109·46

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 5.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 42 40·45	18·348	N. 2 46 38·1	109·46
1	10 44 30·53	18·344	2 35 41·0	109·57
2	10 46 20·58	18·341	2 24 43·3	109·67
3	10 48 10·62	18·338	2 13 45·0	109·76
4	10 50 0·64	18·336	2 2 46·2	109·85
5	10 51 50·65	18·334	1 51 46·8	109·93
6	10 53 40·65	18·333	1 40 47·0	110·01
7	10 55 30·64	18·332	1 29 46·7	110·08
8	10 57 20·63	18·332	1 18 46·0	110·15
9	10 59 10·62	18·332	1 7 44·9	110·21
10	11 1 0·61	18·332	0 56 43·5	110·26
11	11 2 50·61	18·333	0 45 41·8	110·30
12	11 4 40·61	18·334	0 34 39·9	110·33
13	11 6 30·62	18·336	0 23 37·8	110·37
14	11 8 20·64	18·338	0 12 35·5	110·40
15	11 10 10·68	18·342	N. 0 1 33·0	110·42
16	11 12 0·74	18·345	S. 0 9 29·6	110·43
17	11 13 50·82	18·349	0 20 32·2	110·43
18	11 15 40·93	18·353	0 31 34·8	110·43
19	11 17 31·06	18·358	0 42 37·4	110·43
20	11 19 21·23	18·364	0 53 40·0	110·42
21	11 21 11·43	18·370	1 4 42·5	110·40
22	11 23 1·67	18·377	1 15 44·8	110·38
23	11 24 51·95	18·383	S. 1 26 47·0	110·35
	MONDAY 6.			
0	11 26 42·27	18·391	S. 1 37 49·0	110·31
1	11 28 32·64	18·398	1 48 50·7	110·27
2	11 30 23·05	18·407	1 59 52·2	110·22
3	11 32 13·52	18·417	2 10 53·3	110·16
4	11 34 4·05	18·426	2 21 54·1	110·09
5	11 35 54·63	18·435	2 32 54·4	110·02
6	11 37 45·27	18·446	2 43 54·3	109·95
7	11 39 35·98	18·457	2 54 53·8	109·87
8	11 41 26·76	18·468	3 5 52·8	109·78
9	11 43 17·60	18·480	3 16 51·1	109·68
10	11 45 8·52	18·493	3 27 48·9	109·58
11	11 46 59·52	18·506	3 38 46·1	109·48
12	11 48 50·59	18·519	3 49 42·6	109·36
13	11 50 41·75	18·533	4 0 38·4	109·23
14	11 52 32·99	18·548	4 11 33·4	109·10
15	11 54 24·33	18·563	4 22 27·6	108·97
16	11 56 15·75	18·578	4 33 21·0	108·83
17	11 58 7·27	18·595	4 44 13·6	108·68
18	11 59 58·89	18·612	4 55 5·2	108·53
19	12 1 50·61	18·629	5 5 55·9	108·37
20	12 3 42·44	18·647	5 16 45·6	108·20
21	12 5 34·37	18·664	5 27 34·3	108·03
22	12 7 26·41	18·683	5 38 21·9	107·84
23	12 9 18·57	18·703	5 49 8·4	107·66
24	12 11 10·85	18·723	S. 5 59 53·8	107·47
	TUESDAY 7.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 11 10·85	18·723	S. 5 59 53·8	107·47
1	12 13 3·25	18·743	6 10 38·0	107·26
2	12 14 55·77	18·764	6 21 20·9	107·05
3	12 16 48·42	18·786	6 32 2·6	106·84
4	12 18 41·20	18·808	6 42 43·0	106·63
5	12 20 34·11	18·829	6 53 22·1	106·39
6	12 22 27·15	18·852	7 3 59·7	106·15
7	12 24 20·34	18·877	7 14 35·9	105·92
8	12 26 13·67	18·900	7 25 10·7	105·68
9	12 28 7·14	18·924	7 35 44·0	105·42
10	12 30 0·76	18·949	7 46 15·7	105·15
11	12 31 54·53	18·974	7 56 45·8	104·88
12	12 33 48·45	19·000	8 7 14·2	104·60
13	12 35 42·53	19·027	8 17 41·0	104·32
14	12 37 36·77	19·054	8 28 6·1	104·03
15	12 39 31·18	19·082	8 38 29·4	103·73
16	12 41 25·75	19·109	8 48 50·9	103·43
17	12 43 20·49	19·138	8 59 10·5	103·12
18	12 45 15·41	19·167	9 9 28·3	102·80
19	12 47 10·50	19·197	9 19 44·1	102·47
20	12 49 5·77	19·227	9 29 57·9	102·13
21	12 51 1·22	19·257	9 40 9·7	101·80
22	12 52 56·86	19·288	9 50 19·5	101·45
23	12 54 52·68	19·319	S. 10 0 27·1	101·09
	WEDNESDAY 8.			
0	12 56 48·69	19·352	S. 10 10 32·6	100·73
1	12 58 44·90	19·385	10 20 35·9	100·36
2	13 0 41·31	19·418	10 30 36·9	99·98
3	13 2 37·91	19·451	10 40 35·7	99·60
4	13 4 34·72	19·485	10 50 32·1	99·21
5	13 6 31·73	19·519	11 0 26·2	98·81
6	13 8 28·95	19·555	11 10 17·8	98·39
7	13 10 26·39	19·591	11 20 6·9	97·97
8	13 12 24·04	19·626	11 29 53·5	97·56
9	13 14 21·90	19·662	11 39 37·6	97·13
10	13 16 19·99	19·700	11 49 19·0	96·68
11	13 18 18·30	19·738	11 58 57·8	96·24
12	13 20 16·84	19·775	12 8 33·9	95·78
13	13 22 15·60	19·813	12 18 7·2	95·32
14	13 24 14·60	19·852	12 27 37·7	94·85
15	13 26 13·83	19·892	12 37 5·4	94·37
16	13 28 13·30	19·932	12 46 30·2	93·89
17	13 30 13·01	19·972	12 55 52·1	93·39
18	13 32 12·96	20·012	13 5 10·9	92·88
19	13 34 13·16	20·053	13 14 26·7	92·37
20	13 36 13·60	20·094	13 23 39·4	91·86
21	13 38 14·29	20·136	13 32 49·0	91·33
22	13 40 15·23	20·178	13 41 55·3	90·79
23	13 42 16·43	20·222	13 50 58·5	90·25
24	13 44 17·89	20·265	S. 13 59 58·3	89·69

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 44 17·89	20·265	S. 13 59 58·3	89·69
1	13 46 19·61	20·308	14 8 54·8	89·13
2	13 48 21·59	20·352	14 17 47·9	88·56
3	13 50 23·84	20·397	14 26 37·5	87·98
4	13 52 26·35	20·441	14 35 23·7	87·40
5	13 54 29·13	20·487	14 44 6·3	86·80
6	13 56 32·19	20·533	14 52 45·3	86·19
7	13 58 35·52	20·578	15 1 20·6	85·58
8	14 0 39·13	20·625	15 9 52·3	84·97
9	14 2 43·02	20·672	15 18 20·2	84·33
10	14 4 47·19	20·718	15 26 44·2	83·68
11	14 6 51·64	20·766	15 35 4·4	83·04
12	14 8 56·38	20·814	15 43 20·7	82·38
13	14 11 1·41	20·862	15 51 33·0	81·72
14	14 13 6·72	20·909	15 59 41·3	81·04
15	14 15 12·32	20·958	16 7 45·5	80·35
16	14 17 18·22	21·007	16 15 45·5	79·66
17	14 19 24·41	21·057	16 23 41·4	78·96
18	14 21 30·90	21·107	16 31 33·0	78·24
19	14 23 37·69	21·157	16 39 20·3	77·52
20	14 25 44·78	21·207	16 47 3·3	76·79
21	14 27 52·17	21·257	16 54 41·8	76·05
22	14 29 59·86	21·307	17 2 15·9	75·31
23	14 32 7·86	21·358	S. 17 9 45·5	74·54
	FRIDAY 10.			
0	14 34 16·16	21·409	S. 17 17 10·4	73·77
1	14 36 24·77	21·461	17 24 30·7	72·99
2	14 38 33·69	21·513	17 31 46·3	72·21
3	14 40 42·93	21·565	17 38 57·2	71·41
4	14 42 52·47	21·617	17 46 3·2	70·59
5	14 45 2·33	21·669	17 53 4·3	69·77
6	14 47 12·50	21·721	18 0 0·5	68·96
7	14 49 22·98	21·773	18 6 51·8	68·13
8	14 51 33·78	21·827	18 13 38·0	67·28
9	14 53 44·90	21·880	18 20 19·1	66·42
10	14 55 56·34	21·933	18 26 55·0	65·55
11	14 58 8·10	21·986	18 33 25·7	64·68
12	15 0 20·17	22·038	18 39 51·1	63·79
13	15 2 32·56	22·092	18 46 11·2	62·90
14	15 4 45·27	22·146	18 52 25·9	61·99
15	15 6 58·31	22·199	18 58 35·1	61·08
16	15 9 11·66	22·252	19 4 38·8	60·15
17	15 11 25·33	22·306	19 10 36·9	59·22
18	15 13 39·33	22·360	19 16 29·4	58·28
19	15 15 53·65	22·413	19 22 16·2	57·33
20	15 18 8·29	22·467	19 27 57·3	56·36
21	15 20 23·25	22·520	19 33 32·5	55·38
22	15 22 38·53	22·573	19 39 1·9	54·40
23	15 24 54·13	22·627	19 44 25·3	53·40
24	15 27 10·06	22·682	S. 19 49 42·7	52·40

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 11.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	15 27 10·06	22·682	S. 19 49 42·7	52·40
1	15 29 26·31	22·734	19 54 54·1	51·39
2	15 31 42·87	22·787	19 59 59·4	50·37
3	15 33 59·75	22·840	20 4 58·5	49·33
4	15 36 16·95	22·893	20 9 51·3	48·28
5	15 38 34·47	22·947	20 14 37·9	47·24
6	15 40 52·31	22·999	20 19 18·2	46·18
7	15 43 10·46	23·051	20 23 52·0	45·10
8	15 45 28·92	23·103	20 28 19·4	44·02
9	15 47 47·70	23·156	20 32 40·2	42·93
10	15 50 6·79	23·208	20 36 54·5	41·83
11	15 52 26·19	23·259	20 41 2·2	40·72
12	15 54 45·90	23·311	20 45 3·1	39·59
13	15 57 5·92	23·362	20 48 57·3	38·47
14	15 59 26·25	23·413	20 52 44·7	37·33
15	16 1 46·88	23·463	20 56 25·2	36·18
16	16 4 7·81	23·513	20 59 58·9	35·02
17	16 6 29·04	23·564	21 3 25·5	33·85
18	16 8 50·58	23·614	21 6 45·1	32·67
19	16 11 12·41	23·663	21 9 57·6	31·49
20	16 13 34·53	23·712	21 13 3·0	30·30
21	16 15 56·95	23·761	21 16 1·2	29·10
22	16 18 19·66	23·808	21 18 52·2	27·88
23	16 20 42·65	23·856	S. 21 21 35·8	26·66
	SUNDAY 12.			
0	16 23 5·93	23·903	S. 21 24 12·1	25·43
1	16 25 29·49	23·951	21 26 41·0	24·19
2	16 27 53·34	23·998	21 29 2·4	22·95
3	16 30 17·46	24·043	21 31 16·4	21·70
4	16 32 41·85	24·088	21 33 22·8	20·43
5	16 35 6·51	24·133	21 35 21·5	19·15
6	16 37 31·44	24·177	21 37 12·6	17·87
7	16 39 56·63	24·220	21 38 56·0	16·59
8	16 42 22·08	24·263	21 40 31·7	15·29
9	16 44 47·79	24·307	21 41 59·5	13·98
10	16 47 13·76	24·348	21 43 19·5	12·67
11	16 49 39·97	24·389	21 44 31·6	11·36
12	16 52 6·43	24·430	21 45 35·8	10·03
13	16 54 33·13	24·470	21 46 32·0	8·70
14	16 57 0·07	24·510	21 47 20·2	7·37
15	16 59 27·25	24·549	21 48 0·4	6·02
16	17 1 54·66	24·587	21 48 32·4	4·66
17	17 4 22·29	24·624	21 48 56·3	3·31
18	17 6 50·15	24·661	21 49 12·1	1·94
19	17 9 18·22	24·697	21 49 19·6	0·56
20	17 11 46·51	24·732	21 49 18·8	0·82
21	17 14 15·01	24·767	21 49 9·8	2·19
22	17 16 43·71	24·800	21 48 52·5	3·58
23	17 19 12·61	24·833	21 48 26·8	4·98
24	17 21 41·71	24·866	S. 21 47 52·7	6·38

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 13.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 21 41·71	24·866	S. 21 47 52·7	6·38
1	17 24 11·00	24·897	21 47 10·2	7·78
2	17 26 40·47	24·927	21 46 19·3	9·19
3	17 29 10·13	24·957	21 45 19·9	10·60
4	17 31 39·96	24·986	21 44 12·1	12·02
5	17 34 9·96	25·014	21 42 55·7	13·45
6	17 36 40·13	25·042	21 41 30·7	14·88
7	17 39 10·46	25·068	21 39 57·2	16·30
8	17 41 40·95	25·094	21 38 15·1	17·73
9	17 44 11·59	25·118	21 36 24·4	19·17
10	17 46 42·37	25·142	21 34 25·0	20·62
11	17 49 13·30	25·166	21 32 17·0	22·06
12	17 51 44·36	25·188	21 30 0·3	23·51
13	17 54 15·55	25·209	21 27 34·9	24·95
14	17 56 46·87	25·230	21 25 0·9	26·39
15	17 59 18·31	25·249	21 22 18·2	27·85
16	18 1 49·86	25·268	21 19 26·7	29·31
17	18 4 21·53	25·286	21 16 26·5	30·76
18	18 6 53·29	25·303	21 13 17·6	32·21
19	18 9 25·16	25·319	21 10 0·0	33·67
20	18 11 57·12	25·333	21 6 33·6	35·13
21	18 14 29·16	25·348	21 2 58·5	36·58
22	18 17 1·29	25·362	20 59 14·7	38·03
23	18 19 33·50	25·374	S. 20 55 22·1	39·49

TUESDAY 14.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 22 5·78	25·386	S. 20 51 20·8	40·95
1	18 24 38·13	25·396	20 47 10·7	42·41
2	18 27 10·53	25·405	20 42 51·9	43·86
3	18 29 42·99	25·414	20 38 24·4	45·31
4	18 32 15·50	25·422	20 33 48·2	46·76
5	18 34 48·06	25·429	20 29 3·3	48·21
6	18 37 20·65	25·435	20 24 9·7	49·65
7	18 39 53·28	25·441	20 19 7·5	51·09
8	18 42 25·94	25·446	20 13 56·6	52·54
9	18 44 58·63	25·449	20 8 37·0	53·98
10	18 47 31·33	25·452	20 3 8·9	55·41
11	18 50 4·05	25·453	19 57 32·1	56·84
12	18 52 36·77	25·454	19 51 46·8	58·27
13	18 55 9·50	25·455	19 45 52·9	59·69
14	18 57 42·23	25·454	19 39 50·5	61·11
15	19 0 14·95	25·453	19 33 39·6	62·52
16	19 2 47·66	25·450	19 27 20·2	63·93
17	19 5 20·35	25·447	19 20 52·5	65·33
18	19 7 53·03	25·443	19 14 16·3	66·73
19	19 10 25·67	25·438	19 7 31·8	68·12
20	19 12 58·29	25·434	19 0 38·9	69·50
21	19 15 30·88	25·428	18 53 37·8	70·88
22	19 18 3·42	25·420	18 46 28·4	72·25
23	19 20 35·92	25·413	18 39 10·8	73·62
24	19 23 8·37	25·404	S. 18 31 45·0	74·98

WEDNESDAY 15.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 23 8·37	25·404	S. 18 31 45·0	74·98
1	19 25 40·77	25·395	18 24 11·1	76·32
2	19 28 13·11	25·385	18 16 29·2	77·66
3	19 30 45·39	25·374	18 8 39·2	78·99
4	19 33 17·60	25·363	18 0 41·3	80·32
5	19 35 49·75	25·352	17 52 35·4	81·63
6	19 38 21·82	25·339	17 44 21·7	82·93
7	19 40 53·82	25·327	17 36 0·2	84·23
8	19 43 25·74	25·313	17 27 30·9	85·52
9	19 45 57·57	25·298	17 18 54·0	86·79
10	19 48 29·32	25·283	17 10 9·4	88·07
11	19 51 0·97	25·268	17 1 17·2	89·33
12	19 53 32·53	25·252	16 52 17·5	90·57
13	19 56 3·99	25·235	16 43 10·4	91·80
14	19 58 35·35	25·218	16 33 55·9	93·03
15	20 1 6·60	25·200	16 24 34·0	94·24
16	20 3 37·75	25·182	16 15 5·0	95·43
17	20 6 8·79	25·163	16 5 28·8	96·63
18	20 8 39·71	25·143	15 55 45·4	97·81
19	20 11 10·51	25·124	15 45 55·1	98·97
20	20 13 41·20	25·105	15 35 57·8	100·13
21	20 16 11·77	25·084	15 25 53·6	101·27
22	20 18 42·21	25·063	15 15 42·6	102·39
23	20 21 12·53	25·042	S. 15 5 24·9	103·51

THURSDAY 16.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 23 42·72	25·021	S. 14 55 0·5	104·61
1	20 26 12·78	24·999	14 44 29·6	105·69
2	20 28 42·71	24·977	14 33 52·2	106·77
3	20 31 12·50	24·954	14 23 8·3	107·83
4	20 33 42·16	24·931	14 12 18·2	108·87
5	20 36 11·67	24·908	14 1 21·9	109·90
6	20 38 41·05	24·885	13 50 19·4	110·92
7	20 41 10·29	24·862	13 39 10·9	111·92
8	20 43 39·39	24·838	13 27 56·4	112·91
9	20 46 8·34	24·813	13 16 36·0	113·88
10	20 48 37·15	24·789	13 5 9·9	114·83
11	20 51 5·81	24·764	12 53 38·0	115·78
12	20 53 34·32	24·739	12 42 0·6	116·69
13	20 56 2·68	24·715	12 30 17·7	117·60
14	20 58 30·90	24·690	12 18 29·4	118·50
15	21 0 58·96	24·665	12 6 35·7	119·38
16	21 3 26·88	24·640	11 54 36·9	120·23
17	21 5 54·64	24·614	11 42 33·0	121·08
18	21 8 22·25	24·589	11 30 24·0	121·90
19	21 10 49·71	24·564	11 18 10·2	122·71
20	21 13 17·02	24·539	11 5 51·5	123·51
21	21 15 44·18	24·513	10 53 28·1	124·28
22	21 18 11·18	24·487	10 41 0·1	125·04
23	21 20 38·03	24·462	10 28 27·6	125·78
24	21 23 4·72	24·436	S. 10 15 50·7	126·51

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 17.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 23 4·72	24·436	S. 10 15 50·7	126·51
1	21 25 31·26	24·411	10 3 9·5	127·22
2	21 27 57·65	24·386	9 50 24·1	127·91
3	21 30 23·89	24·361	9 37 34·6	128·58
4	21 32 49·98	24·335	9 24 41·1	129·23
5	21 35 15·91	24·309	9 11 43·8	129·87
6	21 37 41·69	24·284	8 58 42·7	130·49
7	21 40 7·32	24·259	8 45 37·9	131·10
8	21 42 32·80	24·234	8 32 29·5	131·68
9	21 44 58·13	24·209	8 19 17·7	132·25
10	21 47 23·31	24·185	8 6 2·5	132·80
11	21 49 48·35	24·160	7 52 44·1	133·33
12	21 52 13·23	24·135	7 39 22·6	133·83
13	21 54 37·97	24·111	7 25 58·1	134·33
14	21 57 2·56	24·087	7 12 30·6	134·82
15	21 59 27·01	24·063	6 59 0·3	135·27
16	22 1 51·32	24·040	6 45 27·4	135·71
17	22 4 15·49	24·016	6 31 51·8	136·13
18	22 6 39·51	23·993	6 18 13·8	136·53
19	22 9 3·40	23·970	6 4 33·4	136·92
20	22 11 27·15	23·946	5 50 50·8	137·28
21	22 13 50·75	23·923	5 37 6·0	137·63
22	22 16 14·23	23·902	5 23 19·2	137·96
23	22 18 37·57	23·879	S. 5 9 30·5	138·27
	SATURDAY 18.			
0	22 21 0·78	23·857	S. 4 55 40·0	138·56
1	22 23 23·86	23·836	4 41 47·8	138·83
2	22 25 46·81	23·814	4 27 54·0	139·09
3	22 28 9·63	23·793	4 13 58·7	139·33
4	22 30 32·33	23·772	4 0 2·0	139·55
5	22 32 54·90	23·752	3 46 4·1	139·75
6	22 35 17·35	23·732	3 32 5·0	139·93
7	22 37 39·68	23·712	3 18 4·9	140·10
8	22 40 1·89	23·692	3 4 3·8	140·25
9	22 42 23·98	23·673	2 50 1·9	140·38
10	22 44 45·96	23·654	2 35 59·3	140·48
11	22 47 7·83	23·635	2 21 56·1	140·57
12	22 49 29·58	23·617	2 7 52·4	140·65
13	22 51 51·23	23·599	1 53 48·3	140·71
14	22 54 12·77	23·582	1 39 43·9	140·75
15	22 56 34·21	23·564	1 25 39·3	140·77
16	22 58 55·54	23·547	1 11 34·7	140·77
17	23 1 16·77	23·531	0 57 30·1	140·76
18	23 3 37·91	23·515	0 43 25·6	140·73
19	23 5 58·95	23·498	0 29 21·4	140·68
20	23 8 19·89	23·482	0 15 17·5	140·61
21	23 10 40·74	23·467	S. 0 1 14·1	140·53
22	23 13 1·50	23·452	N. 0 12 48·8	140·43
23	23 15 22·17	23·438	0 26 51·0	140·30
24	23 17 42·76	23·424	N. 0 40 52·4	140·16
	SUNDAY 19.			
0	23 17 42·76	23·424	N. 0 40 52·4	140·16
1	23 20 3·26	23·410	0 54 52·9	140·01
2	23 22 23·68	23·397	1 8 52·5	139·84
3	23 24 44·02	23·383	1 22 51·0	139·65
4	23 27 4·28	23·371	1 36 48·3	139·45
5	23 29 24·47	23·358	1 50 44·4	139·23
6	23 31 44·58	23·346	2 4 39·1	138·99
7	23 34 4·62	23·335	2 18 32·3	138·74
8	23 36 24·60	23·324	2 32 24·0	138·47
9	23 38 44·51	23·313	2 46 14·0	138·18
10	23 41 4·35	23·302	3 0 2·2	137·88
11	23 43 24·13	23·292	3 13 48·6	137·56
12	23 45 43·85	23·282	3 27 32·9	137·22
13	23 48 3·51	23·272	3 41 15·2	136·88
14	23 50 23·12	23·263	3 54 55·4	136·52
15	23 52 42·67	23·254	4 8 33·4	136·13
16	23 55 2·17	23·246	4 22 9·0	135·73
17	23 57 21·62	23·238	4 35 42·2	135·32
18	23 59 41·02	23·229	4 49 12·9	134·90
19	0 2 0·37	23·222	5 2 41·0	134·46
20	0 4 19·68	23·215	5 16 6·4	134·00
21	0 6 38·95	23·208	5 29 29·0	133·53
22	0 8 58·18	23·202	5 42 48·8	133·05
23	0 11 17·37	23·195	N. 5 56 5·6	132·54
	MONDAY 20.			
0	0 13 36·52	23·189	N. 6 9 19·3	132·03
1	0 15 55·64	23·183	6 22 29·9	131·50
2	0 18 14·72	23·177	6 35 37·3	130·96
3	0 20 33·77	23·173	6 48 41·4	130·40
4	0 22 52·80	23·169	7 1 42·1	129·82
5	0 25 11·80	23·164	7 14 39·3	129·24
6	0 27 30·77	23·159	7 27 33·0	128·64
7	0 29 49·71	23·156	7 40 23·0	128·03
8	0 32 8·64	23·153	7 53 9·4	127·42
9	0 34 27·54	23·148	8 5 52·0	126·78
10	0 36 46·42	23·146	8 18 30·7	126·13
11	0 39 5·29	23·143	8 31 5·5	125·47
12	0 41 24·14	23·141	8 43 36·3	124·79
13	0 43 42·98	23·138	8 56 3·0	124·10
14	0 46 1·80	23·136	9 8 25·5	123·39
15	0 48 20·61	23·134	9 20 43·7	122·68
16	0 50 39·41	23·132	9 32 57·7	121·97
17	0 52 58·20	23·131	9 45 7·3	121·23
18	0 55 16·98	23·129	9 57 12·4	120·48
19	0 57 35·75	23·128	10 9 13·0	119·72
20	0 59 54·52	23·128	10 21 9·0	118·94
21	1 2 13·29	23·127	10 33 0·3	118·16
22	1 4 32·05	23·126	10 44 46·9	117·37
23	1 6 50·80	23·126	10 56 28·7	116·57
24	1 9 9·56	23·126	N. 11 8 5·7	115·75

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

TUESDAY 21.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 9 9·56	23·126	N.11 8 5·7	115·75
1	1 11 28·31	23·126	11 19 37·7	114·92
2	1 13 47·07	23·127	11 31 4·8	114·09
3	1 16 5·83	23·127	11 42 26·8	113·24
4	1 18 24·59	23·127	11 53 43·7	112·38
5	1 20 43·35	23·127	12 4 55·4	111·52
6	1 23 2·12	23·128	12 16 1·9	110·64
7	1 25 20·89	23·128	12 27 3·1	109·76
8	1 27 39·66	23·129	12 37 59·0	108·86
9	1 29 58·44	23·131	12 48 49·4	107·95
10	1 32 17·23	23·132	12 59 34·4	107·04
11	1 34 36·02	23·133	13 10 13·9	106·12
12	1 36 54·82	23·134	13 20 47·8	105·18
13	1 39 13·63	23·135	13 31 16·1	104·24
14	1 41 32·44	23·136	13 41 38·7	103·28
15	1 43 51·26	23·137	13 51 55·5	102·33
16	1 46 10·09	23·139	14 2 6·6	101·37
17	1 48 28·93	23·141	14 12 11·9	100·39
18	1 50 47·78	23·142	14 22 11·3	99·41
19	1 53 6·63	23·143	14 32 4·8	98·42
20	1 55 25·49	23·144	14 41 52·3	97·42
21	1 57 44·36	23·146	14 51 33·8	96·42
22	2 0 3·24	23·148	15 1 9·3	95·40
23	2 2 22·13	23·148	N.15 10 38·6	94·38

WEDNESDAY 22.

0	2 4 41·02	23·149	N.15 20 1·8	93·35
1	2 6 59·92	23·151	15 29 18·8	92·32
2	2 9 18·83	23·153	15 38 29·6	91·28
3	2 11 37·75	23·153	15 47 34·1	90·23
4	2 13 56·67	23·154	15 56 32·3	89·18
5	2 16 15·60	23·155	16 5 24·2	88·12
6	2 18 34·53	23·156	16 14 9·7	87·05
7	2 20 53·47	23·157	16 22 48·8	85·97
8	2 23 12·41	23·157	16 31 21·4	84·89
9	2 25 31·35	23·157	16 39 47·5	83·82
10	2 27 50·29	23·157	16 48 7·2	82·73
11	2 30 9·24	23·158	16 56 20·2	81·63
12	2 32 28·19	23·158	17 4 26·7	80·53
13	2 34 47·14	23·158	17 12 26·6	79·43
14	2 37 6·09	23·158	17 20 19·8	78·31
15	2 39 25·03	23·158	17 28 6·3	77·19
16	2 41 43·98	23·157	17 35 46·1	76·07
17	2 44 2·92	23·156	17 43 19·2	74·96
18	2 46 21·85	23·155	17 50 45·6	73·83
19	2 48 40·78	23·154	17 58 5·1	72·68
20	2 50 59·70	23·153	18 5 17·8	71·55
21	2 53 18·61	23·151	18 12 23·7	70·41
22	2 55 37·51	23·149	18 19 22·7	69·27
23	2 57 56·40	23·147	18 26 14·9	68·13
24	3 0 15·28	23·145	N.18 33 0·2	66·97

THURSDAY 23.

0	3 0 15·28	23·145	N.18 33 0·2	66·97
1	3 2 34·14	23·143	18 39 38·5	65·81
2	3 4 52·99	23·140	18 46 9·9	64·65
3	3 7 11·82	23·136	18 52 34·3	63·49
4	3 9 30·62	23·132	18 58 51·8	62·33
5	3 11 49·41	23·129	19 5 2·2	61·16
6	3 14 8·17	23·125	19 11 5·7	59·99
7	3 16 26·91	23·121	19 17 2·1	58·81
8	3 18 45·62	23·117	19 22 51·4	57·63
9	3 21 4·31	23·112	19 28 33·7	56·47
10	3 23 22·97	23·107	19 34 9·0	55·29
11	3 25 41·59	23·101	19 39 37·2	54·11
12	3 28 0·18	23·095	19 44 58·3	52·92
13	3 30 18·73	23·089	19 50 12·3	51·74
14	3 32 37·25	23·083	19 55 19·2	50·56
15	3 34 55·73	23·077	20 0 19·0	49·37
16	3 37 14·17	23·069	20 5 11·7	48·18
17	3 39 32·56	23·062	20 9 57·2	46·99
18	3 41 50·91	23·054	20 14 35·6	45·80
19	3 44 9·21	23·045	20 19 6·8	44·61
20	3 46 27·45	23·037	20 23 30·9	43·42
21	3 48 45·65	23·028	20 27 47·9	42·23
22	3 51 3·79	23·019	20 31 57·7	41·03
23	3 53 21·88	23·010	N.20 36 0·3	39·84

FRIDAY 24.

0	3 55 39·91	23·000	N.20 39 55·8	38·65
1	3 57 57·88	22·989	20 43 44·1	37·46
2	4 0 15·78	22·978	20 47 25·3	36·27
3	4 2 33·62	22·967	20 50 59·3	35·07
4	4 4 51·39	22·956	20 54 26·1	33·87
5	4 7 9·09	22·944	20 57 45·8	32·68
6	4 9 26·72	22·932	21 0 58·3	31·49
7	4 11 44·27	22·919	21 4 3·7	30·30
8	4 14 1·75	22·907	21 7 1·9	29·11
9	4 16 19·15	22·893	21 9 53·0	27·92
10	4 18 36·46	22·878	21 12 37·0	26·73
11	4 20 53·69	22·865	21 15 13·8	25·54
12	4 23 10·84	22·851	21 17 43·5	24·36
13	4 25 27·90	22·836	21 20 6·1	23·17
14	4 27 44·87	22·820	21 22 21·6	21·99
15	4 30 1·74	22·803	21 24 30·0	20·81
16	4 32 18·51	22·787	21 26 31·3	19·63
17	4 34 35·19	22·772	21 28 25·5	18·45
18	4 36 51·77	22·755	21 30 12·7	17·28
19	4 39 8·25	22·737	21 31 52·8	16·10
20	4 41 24·62	22·719	21 33 25·9	14·92
21	4 43 40·88	22·701	21 34 51·9	13·75
22	4 45 57·03	22·683	21 36 10·9	12·59
23	4 48 13·07	22·663	21 37 23·0	11·43
24	4 50 28·99	22·644	N.21 38 28·0	10·26

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SATURDAY 25.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 50 28·99	22·644	N.21 38 28·0	10·26
1	4 52 44·80	22·625	21 39 26·1	9·10
2	4 55 0·49	22·604	21 40 17·2	7·94
3	4 57 16·05	22·583	21 41 1·4	6·79
4	4 59 31·49	22·563	21 41 38·7	5·64
5	5 1 46·81	22·543	21 42 9·1	4·49
6	5 4 2·00	22·521	21 42 32·6	3·35
7	5 6 17·06	22·498	21 42 49·3	2·21
8	5 8 31·98	22·476	21 42 59·1	1·07
9	5 10 46·77	22·453	21 43 2·1	0·07
10	5 13 1·42	22·430	21 42 58·3	1·20
11	5 15 15·93	22·407	21 42 47·7	2·33
12	5 17 30·30	22·383	21 42 30·3	3·46
13	5 19 44·53	22·359	21 42 6·2	4·58
14	5 21 58·61	22·334	21 41 35·4	5·68
15	5 24 12·54	22·309	21 40 58·0	6·80
16	5 26 26·32	22·284	21 40 13·8	7·92
17	5 28 39·95	22·259	21 39 23·0	9·02
18	5 30 53·43	22·234	21 38 25·6	10·12
19	5 33 6·76	22·208	21 37 21·6	11·21
20	5 35 19·93	22·181	21 36 11·1	12·30
21	5 37 32·93	22·154	21 34 54·0	13·39
22	5 39 45·78	22·128	21 33 30·4	14·48
23	5 41 58·47	22·101	N.21 32 0·3	15·56

SUNDAY 26.

0	5 44 10·99	22·073	N.21 30 23·7	16·63
1	5 46 23·34	22·045	21 28 40·7	17·70
2	5 48 35·53	22·017	21 26 51·3	18·77
3	5 50 47·55	21·989	21 24 55·5	19·83
4	5 52 59·40	21·961	21 22 53·4	20·88
5	5 55 11·08	21·932	21 20 45·0	21·93
6	5 57 22·58	21·902	21 18 30·3	22·97
7	5 59 33·90	21·872	21 16 9·4	24·01
8	6 1 45·05	21·843	21 13 42·2	25·05
9	6 3 56·02	21·813	21 11 8·8	26·08
10	6 6 6·81	21·783	21 8 29·3	27·10
11	6 8 17·41	21·753	21 5 43·6	28·12
12	6 10 27·84	21·723	21 2 51·8	29·13
13	6 12 38·08	21·692	20 59 54·0	30·14
14	6 14 48·14	21·661	20 56 50·1	31·15
15	6 16 58·01	21·629	20 53 40·2	32·14
16	6 19 7·69	21·598	20 50 24·4	33·13
17	6 21 17·19	21·567	20 47 2·6	34·12
18	6 23 26·49	21·535	20 43 34·9	35·10
19	6 25 35·61	21·503	20 40 1·4	36·08
20	6 27 44·53	21·471	20 36 22·0	37·05
21	6 29 53·26	21·439	20 32 36·8	38·01
22	6 32 1·80	21·407	20 28 45·9	38·96
23	6 34 10·15	21·375	20 24 49·3	39·92
24	6 36 18·30	21·343	N.20 20 46·9	40·87

MONDAY 27.

0	6 36 18·30	21·343	N.20 20 46·9	40·87
1	6 38 26·26	21·310	20 16 38·9	41·81
2	6 40 34·02	21·277	20 12 25·2	42·74
3	6 42 41·58	21·244	20 8 6·0	43·67
4	6 44 48·95	21·212	20 3 41·2	44·59
5	6 46 56·12	21·178	19 59 10·9	45·51
6	6 49 3·09	21·145	19 54 35·1	46·42
7	6 51 9·86	21·112	19 49 53·9	47·33
8	6 53 16·44	21·080	19 45 7·2	48·23
9	6 55 22·82	21·046	19 40 15·2	49·11
10	6 57 28·99	21·012	19 35 17·9	50·00
11	6 59 34·97	20·980	19 30 15·2	50·88
12	7 1 40·75	20·947	19 25 7·3	51·75
13	7 3 46·33	20·913	19 19 54·2	52·62
14	7 5 51·71	20·880	19 14 35·9	53·48
15	7 7 56·89	20·846	19 9 12·4	54·34
16	7 10 1·86	20·812	19 3 43·8	55·18
17	7 12 6·64	20·780	18 58 10·2	56·02
18	7 14 11·22	20·747	18 52 31·6	56·86
19	7 16 15·60	20·713	18 46 47·9	57·69
20	7 18 19·78	20·680	18 40 59·3	58·52
21	7 20 23·76	20·647	18 35 5·7	59·33
22	7 22 27·54	20·614	18 29 7·3	60·13
23	7 24 31·13	20·581	N.18 23 4·1	60·94

TUESDAY 28.

0	7 26 34·51	20·547	N.18 16 56·0	61·74
1	7 28 37·69	20·514	18 10 43·2	62·53
2	7 30 40·68	20·482	18 4 25·7	63·32
3	7 32 43·47	20·448	17 58 3·4	64·10
4	7 34 46·06	20·415	17 51 36·5	64·87
5	7 36 48·45	20·382	17 45 5·0	65·63
6	7 38 50·65	20·350	17 38 29·0	66·38
7	7 40 52·65	20·318	17 31 48·4	67·13
8	7 42 54·46	20·285	17 25 3·4	67·88
9	7 44 56·07	20·252	17 18 13·9	68·63
10	7 46 57·49	20·221	17 11 19·9	69·36
11	7 48 58·72	20·189	17 4 21·6	70·08
12	7 50 59·76	20·157	16 57 19·0	70·79
13	7 53 0·61	20·125	16 50 12·1	71·50
14	7 55 1·26	20·093	16 43 1·0	72·21
15	7 57 1·73	20·062	16 35 45·6	72·91
16	7 59 2·01	20·031	16 28 26·1	73·60
17	8 1 2·10	19·999	16 21 2·4	74·29
18	8 3 2·00	19·968	16 13 34·6	74·97
19	8 5 1·72	19·938	16 6 2·8	75·64
20	8 7 1·26	19·908	15 58 26·9	76·31
21	8 9 0·61	19·877	15 50 47·1	76·97
22	8 10 59·78	19·847	15 43 3·3	77·63
23	8 12 58·77	19·817	15 35 15·6	78·27
24	8 14 57·58	19·787	N.15 27 24·1	78·90

Digitized by Google

MEAN TIME.

PHASES OF THE MOON.

			h	m
Feb. 2	○	Full Moon	17	58·0
10	☾	*Last Quarter*	20	33·7
17	●	New Moon	14	49·6
24	☽	*First Quarter*	9	30·7

			h
Feb. 3	☾	Apogee	23
17	☾	Perigee	14

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	α Arietis W.	78 20 2	3055	79 49 7	3059	81 18 7	3062	82 47 4	3066
	Saturn W.	77 12 47	3051	78 41 57	3054	80 11 2	3059	81 40 2	3063
	Jupiter W.	66 26 24	3050	67 55 35	3053	69 24 42	3057	70 53 44	3061
	Aldebaran W.	45 13 11	3055	46 42 16	3056	48 11 19	3059	49 40 19	3061
	Mars W.	27 26 50	3096	28 55 5	3093	30 23 24	3091	31 51 45	3089
	Regulus E.	34 56 16	3080	33 27 42	3090	31 59 20	3099	30 31 9	3110
	Spica E.	88 35 22	3019	87 5 33	3023	85 35 49	3027	84 6 10	3031
2	α Arietis W.	90 10 42	3082	91 39 14	3085	93 7 42	3087	94 36 7	3090
	Saturn W.	89 3 58	3079	90 32 33	3082	92 1 5	3085	93 29 33	3087
	Jupiter W.	78 17 46	3078	79 46 22	3081	81 14 55	3084	82 43 24	3087
	Aldebaran W.	57 4 38	3072	58 33 22	3074	60 2 3	3076	61 30 42	3078
	Mars W.	39 13 41	3090	40 42 3	3091	42 10 24	3092	43 38 44	3092
	Spica E.	76 38 59	3047	75 9 45	3050	73 40 34	3053	72 11 27	3056
3	α Arietis W.	101 57 25	3101	103 25 33	3104	104 53 37	3106	106 21 39	3109
	Saturn W.	100 51 10	3099	102 19 21	3101	103 47 30	3102	105 15 37	3104
	Jupiter W.	90 5 6	3097	91 33 19	3100	93 1 29	3101	94 29 38	3103
	Aldebaran W.	68 53 26	3085	70 21 54	3087	71 50 20	3088	73 18 44	3089
	Mars W.	51 0 5	3098	52 28 17	3100	53 56 27	3100	55 24 37	3101
	Pollux W.	28 7 39	3380	29 30 18	3354	30 53 27	3332	32 17 1	3312
	Spica E.	64 46 33	3066	63 17 42	3068	61 48 53	3069	60 20 6	3070
	Antares E.	110 13 30	3081	108 44 57	3082	107 16 25	3083	105 47 55	3084
4	Jupiter W.	101 49 58	3108	103 17 58	3108	104 45 58	3108	106 13 58	3108
	Aldebaran W.	80 40 32	3091	82 8 52	3092	83 37 11	3092	85 5 31	3092
	Mars W.	62 45 10	3105	64 13 14	3104	65 41 19	3105	67 9 23	3105
	Pollux W.	39 19 43	3245	40 44 59	3235	42 10 27	3226	43 36 5	3219
	Spica E.	52 56 30	3075	51 27 50	3075	49 59 10	3076	48 30 31	3075
	Antares E.	98 25 40	3088	96 57 16	3087	95 28 51	3088	94 0 27	3087
5	Aldebaran W.	92 27 17	3088	93 55 41	3087	95 24 6	3085	96 52 34	3083
	Mars W.	74 29 46	3102	75 57 53	3101	77 26 1	3100	78 54 11	3099
	Pollux W.	50 46 27	3185	52 12 54	3179	53 39 28	3173	55 6 9	3167
	Spica E.	41 7 9	3073	39 38 26	3072	38 9 42	3071	36 40 57	3069
	Antares E.	86 38 18	3084	85 9 49	3083	83 41 19	3082	82 12 47	3080
6	Aldebaran W.	104 15 27	3072	105 44 11	3069	107 12 58	3065	108 41 50	3063
	Mars W.	86 15 30	3088	87 43 54	3085	89 12 22	3082	90 40 53	3079
	Pollux W.	62 21 13	3141	63 48 33	3136	65 15 59	3129	66 43 33	3124
	Regulus W.	25 19 33	3157	26 46 34	3143	28 13 52	3131	29 41 24	3119
	Spica E.	29 16 36	3058	27 47 35	3056	26 18 31	3053	24 49 24	3050
	Antares E.	74 49 33	3069	73 20 45	3065	71 51 53	3062	70 22 57	3058
7	Mars W.	98 4 36	3058	99 33 37	3053	101 2 44	3048	102 31 57	3043
	Pollux W.	74 3 6	3094	75 31 23	3087	76 59 48	3080	78 28 22	3073
	Regulus W.	37 2 16	3071	38 31 1	3062	39 59 57	3053	41 29 4	3044
	Antares E.	62 57 8	3037	61 27 41	3033	59 58 9	3027	58 28 29	3022
	Sun E.	133 33 5	3431	132 11 23	3423	130 49 33	3415	129 27 34	3408
8	Mars W.	109 59 55	3010	111 29 55	3002	113 0 5	2994	114 30 25	2986
	Pollux W.	85 53 27	3035	87 22 57	3026	88 52 38	3017	90 22 29	3008
	Regulus W.	48 57 28	2998	50 27 43	2988	51 58 11	2977	53 28 52	2968

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	*α* Arietis	W.	84 15 55	3069	85 44 43	3072	87 13 27	3076	88 42 6	3078
	Saturn	W.	83 8 57	3065	84 37 49	3069	86 6 36	3073	87 35 19	3076
	Jupiter	W.	72 22 41	3065	73 51 33	3069	75 20 21	3072	76 49 5	3074
	Aldebaran	W.	51 9 16	3063	52 38 11	3065	54 7 3	3068	55 35 52	3070
	Mars	W.	33 20 8	3089	34 48 31	3088	36 16 55	3089	37 45 18	3089
	Regulus	E.	29 3 12	3121	27 35 28	3134	26 7 59	3148	24 40 48	3164
	Spica	E.	82 36 35	3035	81 7 5	3038	79 37 39	3041	78 8 17	3044
2	*α* Arietis	W.	96 4 29	3092	97 32 48	3095	99 1 3	3097	100 29 16	3100
	Saturn	W.	94 57 58	3090	96 26 20	3092	97 54 39	3094	99 22 56	3096
	Jupiter	W.	84 11 50	3089	85 40 13	3091	87 8 34	3094	88 36 51	3096
	Aldebaran	W.	62 59 19	3079	64 27 54	3081	65 56 27	3083	67 24 57	3084
	Mars	W.	45 7 3	3094	46 35 20	3095	48 3 36	3096	49 31 51	3096
	Spica	E.	70 42 23	3057	69 13 21	3060	67 44 23	3062	66 15 27	3064
3	*α* Arietis	W.	107 49 38	3110	109 17 36	3112	110 45 31	3114	112 13 24	3115
	Saturn	W.	106 43 42	3105	108 11 45	3106	109 39 47	3108	111 7 47	3109
	Jupiter	W.	95 57 44	3103	97 25 50	3105	98 53 53	3105	100 21 56	3106
	Aldebaran	W.	74 47 7	3089	76 15 30	3091	77 43 51	3091	79 12 12	3091
	Mars	W.	56 52 45	3101	58 20 53	3103	59 48 59	3103	61 17 5	3104
	Pollux	W.	33 40 58	3295	35 5 15	3281	36 29 49	3267	37 54 39	3255
	Spica	E.	58 51 20	3072	57 22 36	3073	55 53 53	3074	54 25 11	3074
	Antares	E.	104 19 26	3085	102 50 58	3086	101 22 31	3087	99 54 6	3087
4	Jupiter	W.	107 41 58	3108	109 9 58	3109	110 37 57	3107	112 5 59	3107
	Aldebaran	W.	86 33 51	3092	88 2 11	3091	89 30 32	3090	90 58 54	3089
	Mars	W.	68 37 27	3105	70 5 31	3105	71 33 35	3104	73 1 40	3103
	Pollux	W.	45 1 52	3211	46 27 49	3204	47 53 53	3197	49 20 6	3190
	Spica	E.	47 1 51	3075	45 33 11	3075	44 4 31	3075	42 35 51	3074
	Antares	E.	92 32 2	3087	91 3 37	3087	89 35 11	3087	88 6 45	3086
5	Aldebaran	W.	98 21 4	3082	99 49 35	3079	101 18 10	3078	102 46 47	3075
	Mars	W.	80 22 22	3097	81 50 36	3096	83 18 51	3093	84 47 9	3091
	Pollux	W.	56 32 57	3162	57 59 51	3157	59 26 52	3152	60 53 59	3146
	Spica	E.	35 12 9	3068	33 43 20	3065	32 14 28	3063	30 45 33	3061
	Antares	E.	80 44 13	3078	79 15 37	3077	77 46 59	3074	76 18 17	3072
6	Aldebaran	W.	110 10 45	3059	111 39 45	3055	113 8 50	3050	114 38 1	3046
	Mars	W.	92 9 28	3075	93 38 8	3072	95 6 52	3068	96 35 41	3063
	Pollux	W.	68 11 13	3119	69 39 0	3113	71 6 54	3106	72 34 56	3100
	Regulus	W.	31 9 10	3109	32 37 9	3099	34 5 20	3090	35 33 42	3080
	Spica	E.	23 20 13	3047	21 50 59	3043	20 21 40	3041	18 52 18	3038
	Antares	E.	68 53 57	3055	67 24 53	3051	65 55 43	3047	64 26 28	3043
7	Mars	W.	104 1 17	3037	105 30 44	3030	107 0 20	3024	108 30 3	3017
	Pollux	W.	79 57 5	3066	81 25 56	3058	82 54 57	3051	84 24 7	3043
	Regulus	W.	42 58 22	3035	44 27 52	3026	45 57 32	3017	47 27 24	3007
	Antares	E.	56 58 43	3015	55 28 49	3009	53 58 48	3003	52 28 39	2996
	Sun	E.	128 5 27	3400	126 43 10	3392	125 20 44	3383	123 58 8	3373
8	Mars	W.	116 0 55	2977	117 31 36	2969	119 2 27	2960	120 33 30	2950
	Pollux	W.	91 52 32	2998	93 22 47	2989	94 53 14	2979	96 23 53	2969
	Regulus	W.	54 59 45	2957	56 30 52	2946	58 2 12	2935	59 33 46	2924

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
8	Antares	E.	50 58 21	2989	49 27 55	2982	47 57 20	2974	46 26 35	2967
	α Aquilæ	E.	103 16 14	3421	101 54 21	3407	100 32 13	3394	99 9 50	3381
	Sun	E.	122 35 21	3365	121 12 24	3355	119 49 16	3344	118 25 56	3334
9	Pollux	W.	97 54 44	2958	99 25 49	2948	100 57 7	2938	102 28 38	2926
	Regulus	W.	61 5 35	2912	62 37 39	2901	64 9 57	2888	65 42 32	2875
	Antares	E.	38 50 24	2926	37 18 38	2918	35 46 42	2910	34 14 36	2901
	α Aquilæ	E.	92 14 17	3319	90 50 28	3308	89 26 26	3297	88 2 11	3285
	Sun	E.	111 26 7	3277	110 1 29	3264	108 36 35	3252	107 11 27	3238
10	Regulus	W.	73 29 36	2808	75 3 54	2793	76 38 31	2778	78 13 28	2763
	Spica	W.	19 26 58	2798	21 1 29	2782	22 36 21	2766	24 11 34	2750
	Antares	E.	26 31 34	2867	24 58 33	2863	23 25 27	2861	21 52 18	2862
	α Aquilæ	E.	80 57 42	3233	79 32 12	3224	78 6 31	3214	76 40 38	3205
	Sun	E.	100 1 38	3166	98 34 48	3151	97 7 40	3134	95 40 12	3117
11	Regulus	W.	86 13 16	2684	87 50 17	2667	89 27 42	2651	91 5 28	2633
	Spica	W.	32 12 55	2668	33 50 18	2652	35 28 3	2634	37 6 12	2617
	α Aquilæ	E.	69 28 52	3170	68 2 7	3165	66 35 16	3162	65 8 21	3159
	Sun	E.	88 17 50	3033	86 48 18	3015	85 18 24	2997	83 48 7	2978
12	Regulus	W.	99 20 16	2545	101 0 27	2527	102 41 2	2509	104 22 3	2491
	Spica	W.	45 22 55	2528	47 3 30	2509	48 44 31	2490	50 25 58	2472
	α Aquilæ	E.	57 53 27	3167	56 26 38	3174	54 59 58	3184	53 33 30	3197
	Sun	E.	76 10 50	2883	74 38 10	2864	73 5 5	2845	71 31 35	2825
13	Spica	W.	58 59 46	2379	60 43 51	2360	62 28 23	2341	64 13 23	2323
	α Aquilæ	E.	46 26 22	3320	45 2 34	3362	43 39 34	3410	42 17 29	3467
	Sun	E.	63 37 40	2727	62 1 36	2707	60 25 6	2688	58 48 10	2669
14	Spica	W.	73 4 58	2233	74 52 36	2216	76 40 40	2199	78 29 9	2182
	Antares	W.	27 55 46	2298	29 41 49	2274	31 28 27	2251	33 15 39	2229
	Sun	E.	50 37 13	2578	48 57 48	2561	47 17 59	2545	45 37 48	2528
15	Spica	W.	87 37 39	2105	89 28 30	2091	91 19 43	2078	93 11 16	2065
	Antares	W.	42 19 10	2136	44 9 14	2120	45 59 42	2105	47 50 33	2090
•	Sun	E.	37 11 36	2460	35 29 26	2449	33 47 1	2439	32 4 22	2431
16	Spica	W.	102 33 45	2010	104 27 4	2000	106 20 38	1992	108 14 25	1984
	Antares	W.	57 10 4	2030	59 2 52	2019	60 55 56	2010	62 49 14	2002
	Sun	E.	23 29 7	2423	21 46 5	2433	20 3 17	2449	18 20 51	2472
19	Sun	W.	20 19 18	2439	22 1 57	2431	23 44 48	2428	25 27 43	2428
	Jupiter	E.	58 29 3	2048	56 36 44	2059	54 44 41	2069	52 52 54	2081
	Aldebaran	E.	78 9 57	2027	76 17 5	2037	74 24 28	2048	72 32 8	2059
	Mars	E.	97 43 29	2081	95 52 0	2090	94 0 45	2101	92 9 48	2113
	Pollux	E.	120 2 38	2101	118 11 41	2108	116 20 54	2116	114 30 19	2124
20	Sun	W.	34 1 2	2463	35 43 7	2475	37 24 56	2488	39 6 26	2501
	Jupiter	E.	43 38 46	2148	41 49 0	2164	39 59 38	2179	38 10 39	2196
	Aldebaran	E.	63 15 16	2127	61 24 57	2143	59 35 3	2158	57 45 32	2175
	Mars	E.	82 59 46	2181	81 10 49	2196	79 22 15	2212	77 34 5	2228
	Pollux	E.	105 21 7	2180	103 32 10	2194	101 43 33	2208	99 55 17	2223
21	Sun	W.	47 28 54	2580	49 8 16	2598	50 47 14	2616	52 25 48	2635

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
8	Antares	E.	44 55 41	2959	43 24 37	2951	41 53 23	2943	40 21 58	2935
	α Aquilæ	E.	97 47 12	3368	96 24 19	3357	95 1 13	3344	93 37 52	3331
	Sun	E.	117 2 24	3324	115 38 40	3312	114 14 42	3301	112 50 32	3288
9	Pollux	W.	104 0 24	2915	105 32 24	2903	107 4 39	2891	108 37 9	2880
	Regulus	W.	67 15 23	2862	68 48 30	2849	70 21 54	2835	71 55 36	2821
	Antares	E.	32 42 18	2894	31 9 51	2886	29 37 14	2879	28 4 28	2873
	α Aquilæ	E.	86 37 42	3275	85 13 1	3264	83 48 7	3253	82 23 0	3243
	Sun	E.	105 46 2	3225	104 20 22	3210	102 54 25	3195	101 28 10	3181
10	Regulus	W.	79 48 44	2748	81 24 20	2732	83 0 18	2716	84 36 36	2700
	Spica	W.	25 47 7	2734	27 23 2	2718	28 59 18	2702	30 35 55	2685
	Antares	E.	20 19 10	2866	18 46 8	2875	17 13 18	2892	15 40 49	2920
	α Aquilæ	E.	75 14 35	3198	73 48 23	3190	72 22 1	3182	70 55 30	3176
	Sun	E.	94 12 24	3102	92 44 17	3085	91 15 49	3068	89 47 0	3051
11	Regulus	W.	92 43 38	2615	94 22 12	2599	96 1 9	2581	97 40 30	2563
	Spica	W.	38 44 44	2599	40 23 40	2582	42 3 0	2564	43 42 45	2546
	α Aquilæ	E.	63 41 23	3157	62 14 22	3157	60 47 21	3158	59 20 22	3162
	Sun	E.	82 17 27	2960	80 46 24	2941	79 14 57	2922	77 43 6	2902
12	Regulus	W.	106 3 29	2473	107 45 20	2455	109 27 37	2436	111 10 20	2418
	Spica	W.	52 7 50	2453	53 50 9	2434	55 32 55	2416	57 16 7	2397
	α Aquilæ	E.	52 7 17	3213	50 41 23	3233	49 15 53	3257	47 50 51	3285
	Sun	E.	69 57 39	2805	68 23 18	2785	66 48 31	2766	65 13 18	2747
13	Spica	W.	65 58 48	2304	67 44 41	2286	69 31 1	2269	71 17 46	2251
	α Aquilæ	E.	40 56 28	3534	39 36 41	3613	38 18 21	3705	37 1 39	3815
	Sun	E.	57 10 49	2650	55 33 2	2632	53 54 50	2614	52 16 14	2596
14	Spica	W.	80 18 3	2166	82 7 22	2151	83 57 4	2135	85 47 10	2120
	Antares	W.	35 3 23	2209	36 51 37	2189	38 40 21	2171	40 29 32	2153
	Sun	E.	43 57 14	2513	42 16 19	2499	40 35 4	2485	38 53 29	2472
15	Spica	W.	95 3 10	2053	96 55 22	2041	98 47 53	2030	100 40 41	2019
	Antares	W.	49 41 47	2076	51 33 23	2064	53 25 18	2052	55 17 32	2040
	Sun	E.	30 21 31	2424	28 38 31	2419	26 55 24	2418	25 12 15	2419
16	Spica	W.	110 8 24	1978	112 2 33	1972	113 56 52	1967	115 51 19	1962
	Antares	W.	64 42 45	1995	66 36 28	1988	68 30 21	1982	70 24 23	1977
	Sun	E.	16 38 58	2509	14 57 57	2564	13 18 12	2646	11 40 20	2778
19	Sun	W.	27 10 38	2431	28 53 28	2436	30 36 11	2444	32 18 43	2453
	Jupiter	E.	51 1 25	2093	49 10 15	2106	47 19 24	2120	45 28 55	2133
	Aldebaran	E.	70 40 6	2071	68 48 22	2084	66 56 59	2098	65 5 56	2113
	Mars	E.	90 19 8	2125	88 28 47	2138	86 38 46	2151	84 49 5	2166
	Pollux	E.	112 39 57	2134	110 49 50	2144	108 59 58	2156	107 10 24	2167
20	Sun	W.	40 47 38	2515	42 28 30	2531	44 9 0	2547	45 49 8	2563
	Jupiter	E.	36 22 5	2213	34 33 56	2230	32 46 13	2247	30 58 56	2266
	Aldebaran	E.	55 56 26	2192	54 7 46	2209	52 19 32	2228	50 31 46	2246
	Mars	E.	75 46 19	2245	73 58 59	2262	72 12 3	2280	70 25 34	2298
	Pollux	E.	98 7 24	2238	96 19 53	2254	94 32 45	2270	92 46 2	2287
21	Sun	W.	54 3 56	2653	55 41 40	2672	57 18 58	2691	58 55 50	2710

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
21	Jupiter	E.	29 12 7	2285	27 25 46	2304	25 39 53	2325	23 54 30	2346
	Aldebaran	E.	48 44 26	2265	46 57 35	2285	45 11 13	2304	43 25 20	2325
	Mars	E.	68 39 32	2316	66 53 56	2335	65 8 48	2354	63 24 7	2374
	Pollux	E.	90 59 43	2304	89 13 50	2322	87 28 23	2340	85 43 22	2359
22	Sun	W.	60 32 17	2729	62 8 18	2749	63 43 53	2769	65 19 2	2789
	Aldebaran	E.	34 43 36	2436	33 0 52	2460	31 18 43	2485	29 37 9	2512
	Mars	E.	54 47 49	2474	53 5 59	2495	51 24 38	2516	49 43 47	2536
	Pollux	E.	77 5 5	2455	75 22 48	2475	73 41 0	2495	71 59 40	2516
	Regulus	E.	113 50 25	2403	112 6 54	2421	110 23 49	2440	108 41 11	2458
23	Sun	W.	73 8 19	2887	74 40 55	2907	76 13 5	2926	77 44 51	2945
	Mars	E.	41 26 47	2643	39 48 51	2665	38 11 25	2688	36 34 29	2710
	Pollux	E.	63 40 9	2619	62 1 40	2641	60 23 41	2661	58 46 9	2683
	Regulus	E.	100 14 24	2550	98 34 20	2567	96 54 40	2585	95 15 25	2603
24	Sun	W.	85 17 44	3038	86 47 9	3056	88 16 13	3073	89 44 55	3091
	α Arietis	W.	26 46 41	2852	28 20 1	2851	29 53 23	2852	31 26 44	2855
	Saturn	W.	23 35 30	2776	25 10 29	2784	26 45 18	2793	28 19 55	2804
	Pollux	E.	50 45 47	2793	49 11 10	2816	47 37 3	2839	46 3 26	2862
	Regulus	E.	87 5 8	2689	85 28 14	2707	83 51 43	2723	82 15 33	2738
25	Sun	W.	97 3 18	3172	98 30 1	3188	99 56 25	3203	101 22 31	3218
	α Arietis	W.	39 12 0	2887	40 44 36	2894	42 17 3	2903	43 49 18	2912
	Saturn	W.	36 9 32	2859	37 42 43	2870	39 15 40	2883	40 48 21	2894
	Jupiter	W.	24 15 38	2857	25 48 52	2869	27 21 50	2882	28 54 32	2894
	Pollux	E.	38 23 6	2990	36 52 41	3020	35 22 53	3050	33 53 42	3083
	Regulus	E.	74 19 55	2815	72 45 46	2829	71 11 56	2843	69 38 24	2857
26	Sun	W.	108 28 54	3283	109 53 25	3296	111 17 41	3308	112 41 43	3320
	α Arietis	W.	51 27 47	2956	52 58 55	2964	54 29 53	2973	56 0 40	2981
	Saturn	W.	48 28 16	2947	49 59 35	2958	51 30 41	2968	53 1 34	2977
	Jupiter	W.	36 34 12	2952	38 5 25	2962	39 36 25	2973	41 7 11	2983
	Aldebaran	W.	18 28 55	3060	19 57 53	3048	21 27 6	3040	22 56 29	3036
	Pollux	E.	26 38 56	3297	25 14 41	3357	23 51 35	3426	22 29 48	3506
	Regulus	E.	61 55 1	2920	60 23 8	2932	58 51 30	2944	57 20 7	2955
	Spica	E.	115 46 41	2896	114 14 17	2907	112 42 7	2918	111 10 11	2928
27	Sun	W.	119 38 42	3372	121 1 31	3381	122 24 9	3390	123 46 37	3399
	α Arietis	W.	63 32 5	3019	65 1 54	3026	66 31 34	3032	68 1 7	3038
	Saturn	W.	60 33 10	3020	62 2 58	3028	63 32 36	3035	65 2 6	3042
	Jupiter	W.	48 38 3	3029	50 7 40	3036	51 37 8	3044	53 6 26	3051
	Aldebaran	W.	30 23 59	3038	31 53 25	3040	33 22 48	3043	34 52 7	3047
	Regulus	E.	49 46 35	3007	48 16 31	3016	46 46 38	3026	45 16 58	3035
	Spica	E.	103 33 33	2973	102 2 47	2981	100 32 11	2989	99 1 45	2996
28	Sun	W.	130 36 37	3437	131 58 12	3444	133 19 39	3451	134 40 58	3457
	α Arietis	W.	75 26 59	3067	76 55 49	3071	78 24 34	3076	79 53 13	3080
	Saturn	W.	72 27 32	3072	73 56 16	3078	75 24 53	3082	76 53 25	3086
	Jupiter	W.	60 30 51	3083	61 59 22	3087	63 27 47	3093	64 56 5	3097
	Aldebaran	W.	42 17 42	3064	43 46 36	3067	45 15 26	3069	46 44 13	3073
	Mars	W.	20 59 9	3256	22 24 12	3246	23 49 27	3239	25 14 50	3233
	Regulus	E.	37 51 25	3081	36 22 52	3090	34 54 30	3100	33 26 20	3109
	Spica	E.	91 31 39	3027	90 2 0	3033	88 32 28	3038	87 3 2	3042

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
21	Jupiter	E.	22 9 37	2367	20 25 15	2390	18 41 26	2414	16 58 11	2439
	Aldebaran	E.	41 39 57	2346	39 55 4	2368	38 10 43	2389	36 26 53	2412
	Mars	E.	61 39 55	2393	59 56 10	2413	58 12 54	2433	56 30 7	2454
	Pollux	E.	83 58 48	2377	82 14 41	2396	80 31 1	2416	78 47 49	2436
22	Sun	W.	66 53 44	2808	68 28 2	2828	70 1 53	2848	71 35 19	2868
	Aldebaran	E.	27 56 12	2540	26 15 54	2569	24 36 16	2601	22 57 22	2636
	Mars	E.	48 3 24	2558	46 23 31	2579	44 44 7	2600	43 5 12	2622
	Pollux	E.	70 18 49	2536	68 38 26	2557	66 58 32	2577	65 19 6	2599
	Regulus	E.	106 58 58	2476	105 17 11	2494	103 35 50	2512	101 54 54	2531
23	Sun	W.	79 16 13	2964	80 47 11	2983	82 17 45	3002	83 47 56	3020
	Mars	E.	34 58 2	2733	33 22 6	2756	31 46 41	2780	30 11 47	2805
	Pollux	E.	57 9 7	2705	55 32 34	2726	53 56 29	2749	52 20 54	2770
	Regulus	E.	93 36 34	2621	91 58 7	2638	90 20 4	2656	88 42 25	2672
24	Sun	W.	91 13 16	3108	92 41 16	3124	94 8 57	3141	95 36 17	3157
	α Arietis	W.	33 0 1	2859	34 33 12	2864	36 6 17	2871	37 39 13	2878
	Saturn	W.	29 54 18	2814	31 28 28	2825	33 2 24	2836	34 36 5	2847
	Pollux	E.	44 30 18	2886	42 57 42	2911	41 25 37	2937	39 54 5	2963
	Regulus	E.	80 39 44	2755	79 4 17	2769	77 29 9	2785	75 54 22	2801
25	Sun	W.	102 48 20	3231	104 13 53	3245	105 39 9	3258	107 4 9	3271
	α Arietis	W.	45 21 22	2920	46 53 15	2930	48 24 56	2938	49 56 27	2946
	Saturn	W.	42 20 48	2905	43 53 1	2916	45 25 0	2927	46 56 45	2937
	Jupiter	W.	30 26 58	2906	31 59 9	2918	33 31 5	2930	35 2 46	2942
	Pollux	E.	32 25 12	3118	30 57 24	3157	29 30 23	3199	28 4 12	3245
	Regulus	E.	68 5 10	2870	66 32 13	2883	64 59 33	2896	63 27 9	2909
26	Sun	W.	114 5 31	3331	115 29 7	3341	116 52 31	3352	118 15 42	3362
	α Arietis	W.	57 31 16	2989	59 1 43	2997	60 32 0	3005	62 2 7	3012
	Saturn	W.	54 32 16	2987	56 2 45	2995	57 33 4	3004	59 3 12	3012
	Jupiter	W.	42 37 45	2993	44 8 6	3002	45 38 16	3011	47 8 15	3020
	Aldebaran	W.	24 25 57	3034	25 55 27	3033	27 24 59	3034	28 54 30	3035
	Pollux	E.	21 9 31	3602	19 50 59	3718	18 34 31	3860	17 20 31	4038
	Regulus	E.	55 48 58	2966	54 18 2	2977	52 47 20	2987	51 16 51	2997
	Spica	E.	109 38 27	2938	108 6 56	2947	106 35 37	2957	105 4 30	2965
27	Sun	W.	125 8 55	3407	126 31 4	3415	127 53 4	3423	129 14 55	3430
	α Arietis	W.	69 30 32	3045	70 59 49	3051	72 28 59	3056	73 58 2	3061
	Saturn	W.	66 31 26	3048	68 0 39	3055	69 29 44	3061	70 58 41	3066
	Jupiter	W.	54 35 35	3058	56 4 36	3065	57 33 29	3071	59 2 14	3078
	Aldebaran	W.	36 21 22	3050	37 50 33	3053	39 19 40	3056	40 48 43	3060
	Regulus	E.	43 47 29	3045	42 18 12	3053	40 49 5	3063	39 20 10	3071
	Spica	E.	97 31 27	3004	96 1 19	3010	94 31 18	3016	93 1 25	3022
28	Sun	W.	136 2 10	3463	137 23 15	3470	138 44 13	3476	140 5 4	3481
	α Arietis	W.	81 21 47	3085	82 50 16	3088	84 18 41	3091	85 47 2	3095
	Saturn	W.	78 21 52	3091	79 50 13	3095	81 18 29	3097	82 46 42	3101
	Jupiter	W.	66 24 18	3101	67 52 26	3106	69 20 28	3109	70 48 27	3113
	Aldebaran	W.	48 12 56	3075	49 41 36	3078	51 10 12	3080	52 38 46	3082
	Mars	W.	26 40 20	3228	28 5 56	3225	29 31 35	3223	30 57 17	3221
	Regulus	E.	31 58 21	3119	30 30 34	3130	29 3 1	3142	27 35 42	3154
	Spica	E.	85 33 41	3046	84 4 25	3051	82 35 15	3054	81 6 9	3057

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S Apparent Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be added to Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Wed.	1	22 49 18·14	9·354	S. 7 30 13·9	57·00	1 5·41	12 30·82	0·501
Thur.	2	22 53 2·37	9·333	7 7 22·6	57·26	1 5·33	12 18·53	0·523
Frid.	3	22 56 46·10	9·312	6 44 25·4	57·50	1 5·26	12 5·74	0·543
Sat.	4	23 0 29·35	9·293	6 21 22·6	57·73	1 5·20	11 52·48	0·562
Sun.	5	23 4 12·15	9·274	5 58 14·5	57·94	1 5·13	11 38·76	0·580
Mon.	6	23 7 54·52	9·257	5 35 1·5	58·14	1 5·07	11 24·62	0·598
Tues.	7	23 11 36·48	9·240	5 11 44·0	58·32	1 5·01	11 10·07	0·614
Wed.	8	23 15 18·06	9·225	4 48 22·3	58·48	1 4·95	10 55·14	0·630
Thur.	9	23 18 59·28	9·210	4 24 56·8	58·63	1 4·90	10 39·84	0·644
Frid.	10	23 22 40·16	9·197	4 1 27·9	58·77	1 4·85	10 24·21	0·658
Sat.	11	23 26 20·72	9·184	3 37 55·9	58·89	1 4·80	10 8·26	0·670
Sun.	12	23 30 0·99	9·172	3 14 21·2	58·99	1 4·76	9 52·03	0·682
Mon.	13	23 33 40·99	9·161	2 50 44·2	59·08	1 4·72	9 35·52	0·693
Tues.	14	23 37 20·74	9·151	2 27 5·3	59·16	1 4·68	9 18·76	0·703
Wed.	15	23 41 0·25	9·142	2 3 24·7	59·21	1 4·64	9 1·77	0·712
Thur.	16	23 44 39·55	9·133	1 39 43·0	59·25	1 4·61	8 44·57	0·721
Frid.	17	23 48 18·65	9·125	1 16 0·6	59·27	1 4·58	8 27·16	0·729
Sat.	18	23 51 57·57	9·118	0 52 17·8	59·28	1 4·55	8 9·57	0·736
Sun.	19	23 55 36·32	9·111	0 28 35·0	59·27	1 4·53	7 51·82	0·743
Mon.	20	23 59 14·92	9·106	S. 0 4 52·6	59·25	1 4·51	7 33·92	0·749
Tues.	21	0 2 53·40	9·101	N. 0 18 49·0	59·21	1 4·49	7 15·89	0·754
Wed.	22	0 6 31·76	9·096	0 42 29·5	59·15	1 4·47	6 57·75	0·758
Thur.	23	0 10 10·02	9·093	1 6 8·4	59·08	1 4·46	6 39·51	0·762
Frid.	24	0 13 48·20	9·090	1 29 45·4	59·00	1 4·46	6 21·19	0·765
Sat.	25	0 17 26·32	9·088	1 53 20·2	58·90	1 4·45	6 2·81	0·767
Sun.	26	0 21 4·40	9·086	2 16 52·4	58·78	1 4·45	5 44·38	0·768
Mon.	27	0 24 42·45	9·085	2 40 21·5	58·65	1 4·45	5 25·93	0·769
Tues.	28	0 28 20·50	9·086	3 3 47·4	58·50	1 4·45	5 7·48	0·769
Wed.	29	0 31 58·57	9·087	3 27 9·6	58·34	1 4·46	4 49·04	0·768
Thur.	30	0 35 36·67	9·089	3 50 27·8	58·17	1 4·47	4 30·64	0·765
Frid.	31	0 39 14·83	9·092	4 13 41·7	57·98	1 4·48	4 12·30	0·762
Sat.	32	0 42 53·07	9·095	N. 4 36 50·9	57·78	1 4·50	3 54·04	0·759

*Mean Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0s·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	THE SUN'S Apparent Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, to be subtracted from Mean Time.	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Wed.	1	22 49 16·19	S. 7 30 25·8	16 10·2	12 30·92	22 36 45·27
Thur.	2	22 53 0·45	7 7 34·4	16 9·9	12 18·64	22 40 41·82
Frid.	3	22 56 44·22	6 44 37·0	16 9·7	12 5·85	22 44 38·37
Sat.	4	23 0 27·51	6 21 34·0	16 9·4	11 52·59	22 48 34·92
Sun.	5	23 4 10·35	5 58 25·7	16 9·2	11 38·88	22 52 31·48
Mon.	6	23 7 52·76	5 35 12·6	16 8·9	11 24·73	22 56 28·03
Tues.	7	23 11 34·76	5 11 54·9	16 8·7	11 10·18	23 0 24·58
Wed.	8	23 15 16·38	4 48 33·0	16 8·4	10 55·25	23 4 21·13
Thur.	9	23 18 57·64	4 25 7·3	16 8·1	10 39·96	23 8 17·69
Frid.	10	23 22 38·56	4 1 38·1	16 7·9	10 24·33	23 12 14·24
Sat.	11	23 26 19·17	3 38 5·9	16 7·6	10 8·38	23 16 10·79
Sun.	12	23 29 59·49	3 14 31·0	16 7·3	9 52·14	23 20 7·34
Mon.	13	23 33 39·53	2 50 53·7	16 7·1	9 35·63	23 24 3·90
Tues.	14	23 37 19·32	2 27 14·4	16 6·8	9 18·87	23 28 0·45
Wed.	15	23 40 58·88	2 3 33·6	16 6·5	9 1·88	23 31 57·00
Thur.	16	23 44 38·22	1 39 51·7	16 6·2	8 44·67	23 35 53·55
Frid.	17	23 48 17·37	1 16 8·9	16 6·0	8 27·26	23 39 50·10
Sat.	18	23 51 56·33	0 52 25·8	16 5·7	8 9·67	23 43 46·66
Sun.	19	23 55 35·13	0 28 42·8	16 5·4	7 51·92	23 47 43·21
Mon.	20	23 59 13·78	S. 0 5 0·1	16 5·2	7 34·02	23 51 39·76
Tues.	21	0 2 52·30	N. 0 18 41·8	16 4·9	7 15·98	23 55 36·31
Wed.	22	0 6 30·70	0 42 22·6	16 4·6	6 57·83	23 59 32·87
Thur.	23	0 10 9·01	1 6 1·8	16 4·3	6 39·59	0 3 29·42
Frid.	24	0 13 47·24	1 29 39·2	16 4·1	6 21·27	0 7 25·97
Sat.	25	0 17 25·41	1 53 14·3	16 3·8	6 2·88	0 11 22·52
Sun.	26	0 21 3·53	2 16 46·7	16 3·5	5 44·45	0 15 19·07
Mon.	27	0 24 41·63	2 40 16·2	16 3·3	5 26·00	0 19 15·63
Tues.	28	0 28 19·72	3 3 42·4	16 3·0	5 7·54	0 23 12·18
Wed.	29	0 31 57·83	3 27 4·9	16 2·7	4 49·10	0 27 8·73
Thur.	30	0 35 35·98	3 50 23·4	16 2·4	4 30·70	0 31 5·28
Frid.	31	0 39 14·19	4 13 37·6	16 2·2	4 12·35	0 35 1·84
Sat.	32	0 42 52·48	N. 4 36 47·1	16 1·9	3 54·09	0 38 58·39

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	340 50 12·6	S. 0·13	9·9962497	1 23 1·10	14 46·6	14 45·2	54 8·4	54 3·0
2	341 50 20·0	0·19	·9963578	1 19 5·19	14 44·2	14 43·6	53 59·3	53 57·2
3	342 50 25·4	0·23	·9964674	1 15 9·28	14 43·4	14 43·6	53 56·6	53 57·4
4	343 50 28·9	0·25	9·9965785	1 11 13·38	14 44·2	14 45·1	53 59·5	54 2·9
5	344 50 30·4	0·23	·9966911	1 7 17·47	14 46·4	14 48·0	54 7·6	54 13·5
6	345 50 30·1	0·19	·9968052	1 3 21·56	14 50·0	14 52·2	54 20·6	54 28·9
7	346 50 28·0	0·14	9·9969206	0 59 25·66	14 54·8	14 57·8	54 38·4	54 49·3
8	347 50 24·1	S. 0·06	·9970375	0 55 29·75	15 1·1	15 4·8	55 1·5	55 15·1
9	348 50 18·5	N. 0·04	·9971557	0 51 33·84	15 8·9	15 13·4	55 30·0	55 46·5
10	349 50 11·2	0·14	9·9972750	0 47 37·94	15 18·3	15 23·6	56 4·4	56 23·7
11	350 50 2·3	0·26	·9973953	0 43 42·03	15 29·2	15 35·2	56 44·4	57 6·3
12	351 49 51·7	0·39	·9975166	0 39 46·12	15 41·5	15 48·1	57 29·4	57 53·4
13	352 49 39·5	0·50	9·9976387	0 35 50·22	15 54·8	16 1·5	58 18·0	58 42·8
14	353 49 25·6	0·62	·9977613	0 31 54·31	16 8·2	16 14·7	59 7·4	59 31·3
15	354 49 10·0	0·72	·9978842	0 27 58·41	16 20·9	16 26·6	59 53·9	60 14·6
16	355 48 52·7	0·78	9·9980073	0 24 2·50	16 31·6	16 35·6	60 32·8	60 47·8
17	356 48 33·6	0·81	·9981304	0 20 6·59	16 38·7	16 40·7	60 59·1	61 6·3
18	357 48 12·5	0·80	·9982534	0 16 10·69	16 41·4	16 40·8	61 8·9	61 6·8
19	358 47 49·5	0·76	9·9983762	0 12 14·78	16 38·9	16 35·8	60 59·9	60 48·4
20	359 47 24·5	0·68	·9984987	0 8 18·87	16 31·5	16 26·2	60 32·7	60 13·2
21	0 46 57·4	0·58	·9986209	0 4 22·97	16 20·0	16 13·1	59 50·5	59 25·2
22	1 46 28·2	0·45	9·9987428	{0 28 0 56 27 31 6 15}	16 5·7	15 58·0	58 58·1	58 29·8
23	2 45 56·8	0·32	·9988645	23 52 35·25	15 50·1	15 42·3	58 1·1	57 32·5
24	3 45 23·1	0·18	·9989861	23 48 39·34	15 34·7	15 27·4	57 4·5	56 37·7
25	4 44 47·1	N. 0·05	9·9991077	23 44 43·43	15 20·5	15 14·1	56 12·4	55 49·0
26	5 44 8·8	S. 0·07	·9992295	23 40 47·53	15 8·3	15 3·1	55 27·7	55 8·6
27	6 43 28·2	0·18	·9993513	23 36 51·62	14 58·5	14 54·6	54 51·9	54 37·7
28	7 42 45·3	0·26	9·9994733	23 32 55·71	14 51·4	14 48·9	54 25·9	54 16·5
29	8 42 0·1	0·32	·9995957	23 28 59·80	14 46·9	14 45·6	54 9·5	54 4·8
30	9 41 12·5	0·36	·9997185	23 25 3·90	14 44·9	14 44·8	54 2·2	54 1·7
31	10 40 22·7	0·39	·9998416	23 21 7·99	14 45·2	14 46·1	54 3·1	54 6·3
32	11 39 30·7	S. 0·38	9·9999651	23 17 12·09	14 47·3	14 49·0	54 11·0	54 17·2

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passag Upper.	Meridian Passag Lowe
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h
1	122 28 4·6	128 24 28·9	S. 4 16 22·5	S. 4 31 9·7	11·4	9 56·1	22 18
2	134 20 27·7	140 16 17·7	4 42 58·4	4 51 41·9	12·4	10 39·5	23 0
3	146 12 13·5	152 8 27·3	4 57 15·1	4 59 34·4	13·4	11 21·7	23 42
4	158 5 10·2	164 2 31·7	4 58 37·9	4 54 24·9	14·4	12 3·2	*
5	170 0 40·6	175 59 45·6	4 46 56·8	4 36 16·9	15·4	12 44·8	0 23
6	181 59 56·1	188 1 21·8	4 22 30·0	4 5 42·9	16·4	13 27·0	1 5
7	194 4 14·0	200 8 45·8	3 46 4·0	3 23 43·7	17·4	14 10·7	1 48
8	206 15 12·3	212 23 50·9	2 58 53·8	2 31 48·0	18·4	14 56·5	2 33
9	218 35 1·4	224 49 6·0	2 2 41·4	1 31 50·9	19·4	15 44·7	3 20
10	231 6 29·0	237 27 36·8	S. 0 59 34·8	S. 0 26 13·6	20·4	16 35·7	4 9
11	243 52 56·4	250 22 55·8	N. 0 7 51·1	N. 0 42 15·5	21·4	17 29·4	5 2
12	256 58 2·0	263 38 40·8	1 16 33·9	1 50 18·4	22·4	18 25·1	5 57
13	270 25 14·4	277 18 0·5	2 22 59·8	2 54 6·4	23·4	19 21·9	6 53
14	284 17 10·1	291 22 46·1	3 23 5·4	3 49 23·4	24·4	20 18·9	7 50
15	298 34 41·0	305 52 36·5	4 12 26·9	4 31 43·1	25·4	21 15·3	8 47
16	313 16 0·9	320 44 9·9	4 46 42·7	4 56 59·6	26·4	22 10·8	9 43
17	328 16 7·1	335 50 44·9	5 2 13·6	5 2 12·2	27·4	23 5·6	10 38
18	343 26 47·4	351 2 53·7	4 56 50·8	4 46 14·1	28·4	* *	11 32
19	358 37 41·2	6 9 49·9	4 30 35·9	4 10 18·6	29·4	0 0·1	12 27
20	13 38 5·8	21 1 24·2	3 45 51·5	3 17 49·8	1·0	0 54·6	13 22
21	28 18 51·6	35 29 47·6	2 46 52·3	2 13 39·5	2·0	1 49·6	14 17
22	42 33 44·9	49 30 28·7	1 38 51·5	N. 1 3 7·3	3·0	2 44·9	15 12
23	56 19 56·7	63 2 16·5	N. 0 27 3·0	S. 0 8 48·8	4·0	3 40·2	16 7
24	69 37 44·7	76 6 44·9	S. 0 43 58·5	1 18 0·8	5·0	4 34·8	17 1
25	82 29 46·5	88 47 22·5	1 50 33·5	2 21 17·9	6·0	5 27·9	17 53
26	95 0 8·3	101 8 41·4	2 49 57·7	3 16 19·3	7·0	6 18·7	18 43
27	107 13 39·0	113 15 38·3	3 40 11·1	4 1 23·0	8·0	7 7·1	19 30
28	119 15 15·3	125 13 4·7	4 19 46·5	4 35 14·0	9·0	7 53·1	20 15
29	131 9 39·0	137 5 28·3	4 47 39·2	4 56 56·5	10·0	8 37·1	20 58
30	143 1 0·1	148 56 39·7	5 3 2·0	5 5 51·9	11·0	9 19·6	21 40
31	154 52 49·0	160 49 47·8	5 5 23·9	5 1 37·3	12·0	10 1·3	22 22
32	166 47 52·8	172 47 18·7	S. 4 54 32·1	S. 4 44 10·8	13·0	10 42·9	23 3

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 1.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 14 57·58	19·787	N. 15 27 24·1	78·90
1	8 16 56·21	19·758	15 19 28·8	79·54
2	8 18 54·67	19·728	15 11 29·6	80·17
3	8 20 52·95	19·698	15 3 26·8	80·78
4	8 22 51·05	19·670	14 55 20·2	81·40
5	8 24 48·99	19·642	14 47 10·0	82·01
6	8 26 46·75	19·613	14 38 56·1	82·61
7	8 28 44·34	19·585	14 30 38·7	83·19
8	8 30 41·77	19·557	14 22 17·8	83·78
9	8 32 39·03	19·529	14 13 53·3	84·37
10	8 34 36·12	19·502	14 5 25·4	84·94
11	8 36 33·05	19·474	13 56 54·0	85·51
12	8 38 29·81	19·447	13 48 19·3	86·07
13	8 40 26·41	19·421	13 39 41·2	86·62
14	8 42 22·86	19·395	13 30 59·9	87·16
15	8 44 19·15	19·368	13 22 15·3	87·71
16	8 46 15·28	19·342	13 13 27·4	88·24
17	8 48 11·26	19·317	13 4 36·4	88·77
18	8 50 7·08	19·292	12 55 42·2	89·29
19	8 52 2·76	19·267	12 46 44·9	89·80
20	8 53 58·29	19·242	12 37 44·6	90·30
21	8 55 53·67	19·218	12 28 41·3	90·81
22	8 57 48·91	19·194	12 19 34·9	91·31
23	8 59 44·00	19·170	N. 12 10 25·6	91·79

THURSDAY 2.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 1 38·95	19·147	N. 12 1 13·4	92·27
1	9 3 33·76	19·124	11 51 58·3	92·75
2	9 5 28·44	19·102	11 42 40·4	93·22
3	9 7 22·98	19·078	11 33 19·7	93·68
4	9 9 17·38	19·057	11 23 56·3	94·13
5	9 11 11·66	19·035	11 14 30·2	94·58
6	9 13 5·80	19·013	11 5 1·4	95·03
7	9 14 59·82	18·992	10 55 29·9	95·47
8	9 16 53·71	18·972	10 45 55·8	95·89
9	9 18 47·48	18·951	10 36 19·2	96·31
10	9 20 41·12	18·931	10 26 40·1	96·73
11	9 22 34·65	18·912	10 16 58·5	97·13
12	9 24 28·06	18·892	10 7 14·5	97·53
13	9 26 21·35	18·873	9 57 28·1	97·93
14	9 28 14·53	18·855	9 47 39·3	98·32
15	9 30 7·61	18·837	9 37 48·2	98·70
16	9 32 0·57	18·818	9 27 54·9	99·08
17	9 33 53·43	18·801	9 17 59·3	99·45
18	9 35 46·18	18·783	9 8 1·5	99·82
19	9 37 38·83	18·767	8 58 1·5	100·18
20	9 39 31·38	18·750	8 47 59·4	100·53
21	9 41 23·83	18·734	8 37 55·2	100·87
22	9 43 16·19	18·719	8 27 49·0	101·20
23	9 45 8·46	18·703	8 17 40·8	101·53
24	9 47 0·63	18·688	N. 8 7 30·6	101·86

FRIDAY 3.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 47 0·63	18·688	N. 8 7 30·6	101·86
1	9 48 52·72	18·674	7 57 18·5	102·18
2	9 50 44·72	18·660	7 47 4·5	102·48
3	9 52 36·64	18·647	7 36 48·7	102·79
4	9 54 28·48	18·633	7 26 31·0	103·09
5	9 56 20·24	18·620	7 16 11·6	103·38
6	9 58 11·92	18·607	7 5 50·4	103·67
7	10 0 3·53	18·595	6 55 27·6	103·94
8	10 1 55·06	18·583	6 45 3·1	104·22
9	10 3 46·53	18·572	6 34 36·9	104·49
10	10 5 37·93	18·562	6 24 9·2	104·75
11	10 7 29·27	18·551	6 13 39·9	105·00
12	10 9 20·54	18·540	6 3 9·2	105·24
13	10 11 11·75	18·531	5 52 37·0	105·48
14	10 13 2·91	18·522	5 42 3·4	105·72
15	10 14 54·02	18·513	5 31 28·3	105·95
16	10 16 45·07	18·504	5 20 52·0	106·17
17	10 18 36·07	18·496	5 10 14·3	106·39
18	10 20 27·02	18·489	4 59 35·3	106·59
19	10 22 17·94	18·482	4 48 55·2	106·79
20	10 24 8·81	18·475	4 38 13·8	106·99
21	10 25 59·64	18·468	4 27 31·3	107·18
22	10 27 50·43	18·462	4 16 47·7	107·36
23	10 29 41·19	18·457	N. 4 6 3·0	107·53

SATURDAY 4.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 31 31·92	18·452	N. 3 55 17·3	107·70
1	10 33 22·62	18·447	3 44 30·6	107·86
2	10 35 13·29	18·443	3 33 43·0	108·02
3	10 37 3·94	18·440	3 22 54·4	108·17
4	10 38 54·57	18·437	3 12 5·0	108·31
5	10 40 45·18	18·433	3 1 14·7	108·44
6	10 42 35·77	18·431	2 50 23·7	108·57
7	10 44 26·35	18·429	2 39 31·9	108·69
8	10 46 16·92	18·428	2 28 39·4	108·81
9	10 48 7·48	18·427	2 17 46·2	108·92
10	10 49 58·04	18·426	2 6 52·3	109·02
11	10 51 48·59	18·425	1 55 57·9	109·12
12	10 53 39·14	18·425	1 45 2·9	109·21
13	10 55 29·69	18·426	1 34 7·4	109·29
14	10 57 20·25	18·427	1 23 11·4	109·37
15	10 59 10·82	18·429	1 12 15·0	109·43
16	11 1 1·40	18·431	1 1 18·2	109·50
17	11 2 51·99	18·433	0 50 21·0	109·56
18	11 4 42·59	18·435	0 39 23·5	109·61
19	11 6 33·21	18·439	0 28 25·7	109·65
20	11 8 23·86	18·443	0 17 27·7	109·68
21	11 10 14·53	18·447	N. 0 6 29·5	109·72
22	11 12 5·22	18·452	S. 0 4 28·9	109·74
23	11 13 55·95	18·457	0 15 27·4	109·76
24	11 15 46·70	18·462	S. 0 26 26·0	109·77

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SUNDAY 5.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	11 15 46·70	18·462	S. 0 26 26·0	109·77
1	11 17 37·49	18·467	0 37 24·6	109·77
2	11 19 28·31	18·474	0 48 23·2	109·77
3	11 21 19·18	18·482	0 59 21·8	109·76
4	11 23 10·09	18·488	1 10 20·3	109·74
5	11 25 1·04	18·496	1 21 18·7	109·72
6	11 26 52·04	18·504	1 32 16·9	109·68
7	11 28 43·09	18·512	1 43 14·9	109·65
8	11 30 34·19	18·522	1 54 12·7	109·61
9	11 32 25·35	18·532	2 5 10·2	109·55
10	11 34 16·57	18·542	2 16 7·3	109·49
11	11 36 7·85	18·552	2 27 4·1	109·43
12	11 37 59·20	18·563	2 38 0·5	109·36
13	11 39 50·61	18·574	2 48 56·4	109·28
14	11 41 42·09	18·586	2 59 51·9	109·20
15	11 43 33·64	18·598	3 10 46·8	109·11
16	11 45 25·27	18·612	3 21 41·2	109·01
17	11 47 16·98	18·624	3 32 34·9	108·90
18	11 49 8·76	18·637	3 43 28·0	108·78
19	11 51 0·63	18·652	3 54 20·3	108·66
20	11 52 52·58	18·667	4 5 11·9	108·54
21	11 54 44·63	18·682	4 16 2·8	108·41
22	11 56 36·76	18·697	4 26 52·8	108·27
23	11 58 28·99	18·712	S. 4 37 42·0	108·12

MONDAY 6.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 0 21·31	18·728	S. 4 48 30·2	107·96
1	12 2 13·73	18·745	4 59 17·5	107·80
2	12 4 6·25	18·762	5 10 3·8	107·63
3	12 5 58·88	18·780	5 20 49·1	107·46
4	12 7 51·61	18·798	5 31 33·3	107·28
5	12 9 44·46	18·817	5 42 16·4	107·08
6	12 11 37·41	18·835	5 52 58·3	106·88
7	12 13 30·48	18·855	6 3 39·0	106·68
8	12 15 23·67	18·875	6 14 18·5	106·47
9	12 17 16·98	18·895	6 24 56·7	106·25
10	12 19 10·41	18·916	6 35 33·5	106·02
11	12 21 3·97	18·937	6 46 8·9	105·78
12	12 22 57·66	18·959	6 56 42·9	105·55
13	12 24 51·48	18·981	7 7 15·5	105·30
14	12 26 45·43	19·003	7 17 46·5	105·04
15	12 28 39·51	19·025	7 28 16·0	104·78
16	12 30 33·73	19·049	7 38 43·9	104·51
17	12 32 28·10	19·073	7 49 10·1	104·23
18	12 34 22·61	19·097	7 59 34·7	103·95
19	12 36 17·26	19·121	8 9 57·5	103·65
20	12 38 12·06	19·147	8 20 18·5	103·35
21	12 40 7·02	19·173	8 30 37·7	103·04
22	12 42 2·13	19·198	8 40 55·0	102·73
23	12 43 57·39	19·223	8 51 10·5	102·41
24	12 45 52·81	19·250	S. 9 1 23·9	102·08

TUESDAY 7.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 45 52·81	19·250	S. 9 1 23·9	102·08
1	12 47 48·39	19·277	9 11 35·4	101·74
2	12 49 44·14	19·305	9 21 44·8	101·40
3	12 51 40·05	19·333	9 31 52·2	101·05
4	12 53 36·14	19·362	9 41 57·4	100·68
5	12 55 32·39	19·390	9 52 0·4	100·32
6	12 57 28·82	19·419	10 2 1·2	99·94
7	12 59 25·42	19·448	10 11 59·7	99·56
8	13 1 22·20	19·478	10 21 55·9	99·17
9	13 3 19·16	19·508	10 31 49·7	98·77
10	13 5 16·30	19·539	10 41 41·1	98·37
11	13 7 13·63	19·571	10 51 30·1	97·95
12	13 9 11·15	19·602	11 1 16·5	97·52
13	13 11 8·85	19·633	11 11 0·4	97·09
14	13 13 6·75	19·666	11 20 41·6	96·65
15	13 15 4·84	19·698	11 30 20·2	96·21
16	13 17 3·13	19·732	11 39 56·1	95·76
17	13 19 1·62	19·765	11 49 29·3	95·29
18	13 21 0·31	19·798	11 58 59·6	94·82
19	13 22 59·20	19·832	12 8 27·1	94·35
20	13 24 58·30	19·867	12 17 51·8	93·86
21	13 26 57·60	19·901	12 27 13·4	93·36
22	13 28 57·11	19·936	12 36 32·1	92·87
23	13 30 56·83	19·972	S. 12 45 47·8	92·35

WEDNESDAY 8.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 32 56·77	20·008	S. 12 55 0·3	91·83
1	13 34 56·92	20·043	13 4 9·7	91·31
2	13 36 57·29	20·080	13 13 16·0	90·78
3	13 38 57·88	20·117	13 22 19·0	90·23
4	13 40 58·69	20·153	13 31 18·7	89·68
5	13 42 59·72	20·191	13 40 15·1	89·12
6	13 45 0·98	20·229	13 49 8·1	88·55
7	13 47 2·47	20·267	13 57 57·7	87·97
8	13 49 4·18	20·305	14 6 43·8	87·39
9	13 51 6·13	20·343	14 15 26·4	86·80
10	13 53 8·30	20·382	14 24 5·4	86·20
11	13 55 10·71	20·422	14 32 40·8	85·59
12	13 57 13·36	20·461	14 41 12·5	84·98
13	13 59 16·24	20·500	14 49 40·5	84·35
14	14 1 19·36	20·540	14 58 4·7	83·71
15	14 3 22·72	20·580	15 6 25·0	83·07
16	14 5 26·32	20·621	15 14 41·5	82·42
17	14 7 30·17	20·662	15 22 54·0	81·76
18	14 9 34·26	20·702	15 31 2·6	81·10
19	14 11 38·59	20·742	15 39 7·2	80·42
20	14 13 43·17	20·784	15 47 7·6	79·73
21	14 15 48·00	20·826	15 55 3·9	79·04
22	14 17 53·08	20·868	16 2 56·1	78·34
23	14 19 58·41	20·909	16 10 44·0	77·63
24	14 22 3·99	20·951	S. 16 18 27·6	76·91

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	14 22 3·99	20·951	S. 16 18 27·6	76·91
1	14 24 9·82	20·993	16 26 6·9	76·18
2	14 26 15·91	21·037	16 33 41·8	75·44
3	14 28 22·26	21·079	16 41 12·2	74·69
4	14 30 28·86	21·122	16 48 38·1	73·94
5	14 32 35·72	21·164	16 55 59·5	73·18
6	14 34 42·83	21·207	17 3 16·3	72·42
7	14 36 50·21	21·251	17 10 28·5	71·64
8	14 38 57·84	21·293	17 17 36·0	70·85
9	14 41 5·73	21·337	17 24 38·7	70·05
10	14 43 13·88	21·381	17 31 36·6	69·25
11	14 45 22·30	21·424	17 38 29·7	68·43
12	14 47 30·97	21·468	17 45 17·8	67·61
13	14 49 39·91	21·512	17 52 1·0	66·78
14	14 51 49·11	21·555	17 58 39·2	65·94
15	14 53 58·57	21·599	18 5 12·3	65·09
16	14 56 8·30	21·643	18 11 40·3	64·23
17	14 58 18·29	21·687	18 18 3·1	63·37
18	15 0 28·54	21·731	18 24 20·7	62·50
19	15 2 39·06	21·775	18 30 33·1	61·62
20	15 4 49·84	21·819	18 36 40·1	60·73
21	15 7 0·89	21·863	18 42 41·8	59·83
22	15 9 12·20	21·908	18 48 38·0	58·92
23	15 11 23·78	21·952	S. 18 54 28·8	58·01
	FRIDAY 10.			
0	15 13 35·62	21·995	S. 19 0 14·1	57·08
1	15 15 47·72	22·039	19 5 53·8	56·15
2	15 18 0·09	22·083	19 11 27·9	55·21
3	15 20 12·72	22·127	19 16 56·3	54·26
4	15 22 25·61	22·170	19 22 19·0	53·30
5	15 24 38·76	22·213	19 27 35·9	52·33
6	15 26 52·17	22·257	19 32 47·0	51·36
7	15 29 5·85	22·301	19 37 52·2	50·38
8	15 31 19·78	22·343	19 42 51·5	49·39
9	15 33 33·97	22·387	19 47 44·9	48·39
10	15 35 48·42	22·430	19 52 32·2	47·38
11	15 38 3·13	22·473	19 57 13·5	46·37
12	15 40 18·09	22·515	20 1 48·6	45·34
13	15 42 33·31	22·557	20 6 17·6	44·32
14	15 44 48·78	22·600	20 10 40·4	43·28
15	15 47 4·51	22·642	20 14 56·9	42·23
16	15 49 20·48	22·683	20 19 7·1	41·17
17	15 51 36·71	22·725	20 23 10·9	40·11
18	15 53 53·18	22·766	20 27 8·4	39·04
19	15 56 9·90	22·807	20 30 59·4	37·96
20	15 58 26·87	22·848	20 34 43·9	36·87
21	16 0 44·08	22·889	20 38 21·9	35·78
22	16 3 1·54	22·930	20 41 53·3	34·68
23	16 5 19·24	22·969	20 45 18·0	33·57
24	16 7 37·17	23·008	S. 20 48 36·1	32·46

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 11.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	16 7 37·17	23·008	S. 20 48 36·1	32·46
1	16 9 55·34	23·048	20 51 47·5	31·33
2	16 12 13·75	23·087	20 54 52·1	30·20
3	16 14 32·39	23·126	20 57 49·9	29·06
4	16 16 51·26	23·164	21 0 40·8	27·91
5	16 19 10·36	23·202	21 3 24·8	26·77
6	16 21 29·69	23·240	21 6 2·0	25·61
7	16 23 49·24	23·277	21 8 32·1	24·43
8	16 26 9·01	23·313	21 10 55·2	23·27
9	16 28 29·00	23·350	21 13 11·3	22·09
10	16 30 49·21	23·386	21 15 20·3	20·90
11	16 33 9·63	23·422	21 17 22·1	19·71
12	16 35 30·27	23·458	21 19 16·8	18·52
13	16 37 51·12	23·492	21 21 4·3	17·32
14	16 40 12·17	23·525	21 22 44·6	16·10
15	16 42 33·42	23·559	21 24 17·5	14·88
16	16 44 54·88	23·592	21 25 43·2	13·67
17	16 47 16·53	23·625	21 27 1·5	12·43
18	16 49 38·38	23·657	21 28 12·4	11·20
19	16 52 0·42	23·689	21 29 15·9	9·97
20	16 54 22·65	23·721	21 30 12·0	8·73
21	16 56 45·07	23·752	21 31 0·6	7·48
22	16 59 7·67	23·782	21 31 41·7	6·22
23	17 1 30·45	23·811	S. 21 32 15·2	4·95
	SUNDAY 12.			
0	17 3 53·40	23·840	S. 21 32 41·1	3·69
1	17 6 16·53	23·869	21 32 59·5	2·43
2	17 8 39·83	23·897	21 33 10·2	1·15
3	17 11 3·29	23·924	21 33 13·3	0·13
4	17 13 26·92	23·952	21 33 8·7	1·41
5	17 15 50·71	23·978	21 32 56·4	2·70
6	17 18 14·65	24·003	21 32 36·3	3·99
7	17 20 38·74	24·028	21 32 8·5	5·28
8	17 23 2·98	24·053	21 31 32·9	6·58
9	17 25 27·37	24·077	21 30 49·5	7·88
10	17 27 51·90	24·100	21 29 58·3	9·18
11	17 30 16·57	24·123	21 28 59·3	10·49
12	17 32 41·37	24·144	21 27 52·4	11·81
13	17 35 6·30	24·166	21 26 37·6	13·13
14	17 37 31·36	24·188	21 25 14·9	14·44
15	17 39 56·55	24·208	21 23 44·3	15·76
16	17 42 21·85	24·227	21 22 5·8	17·08
17	17 44 47·27	24·246	21 20 19·3	18·41
18	17 47 12·80	24·264	21 18 24·9	19·73
19	17 49 38·44	24·282	21 16 22·5	21·06
20	17 52 4·18	24·298	21 14 12·2	22·39
21	17 54 30·02	24·314	21 11 53·8	23·72
22	17 56 55·95	24·330	21 9 27·5	25·05
23	17 59 21·98	24·346	21 6 53·2	26·39
24	18 1 48·10	24·360	S. 21 4 10·8	27·73

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 13.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 1 48·10	24·360	S. 21 4 10·8	27·73
1	18 4 14·30	24·373	21 1 20·4	29·06
2	18 6 40·58	24·387	20 58 22·1	30·39
3	18 9 6·94	24·400	20 55 15·7	31·74
4	18 11 33·38	24·412	20 52 1·2	33·08
5	18 13 59·88	24·423	20 48 38·8	34·41
6	18 16 26·45	24·433	20 45 8·3	35·75
7	18 18 53·07	24·441	20 41 29·8	37·08
8	18 21 19·76	24·451	20 37 43·3	38·42
9	18 23 46·50	24·461	20 33 48·8	39·75
10	18 26 13·29	24·469	20 29 46·3	41·09
11	18 28 40·13	24·477	20 25 35·7	42·43
12	18 31 7·01	24·483	20 21 17·2	43·75
13	18 33 33·93	24·489	20 16 50·7	45·08
14	18 36 0·88	24·495	20 12 16·2	46·42
15	18 38 27·87	24·500	20 7 33·7	47·74
16	18 40 54·88	24·504	20 2 43·3	49·06
17	18 43 21·92	24·508	19 57 45·0	50·38
18	18 45 48·97	24·511	19 52 38·7	51·71
19	18 48 16·05	24·514	19 47 24·5	53·02
20	18 50 43·14	24·516	19 42 2·5	54·33
21	18 53 10·24	24·517	19 36 32·6	55·64
22	18 55 37·35	24·518	19 30 54·8	56·96
23	18 58 4·46	24·518	S. 19 25 9·1	58·26

TUESDAY 14.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 0 31·57	24·518	S. 19 19 15·7	59·55
1	19 2 58·68	24·517	19 13 14·5	60·85
2	19 5 25·78	24·516	19 7 5·5	62·14
3	19 7 52·87	24·514	19 0 48·8	63·43
4	19 10 19·95	24·512	18 54 24·3	64·72
5	19 12 47·01	24·509	18 47 52·2	65·98
6	19 15 14·06	24·506	18 41 12·5	67·26
7	19 17 41·08	24·502	18 34 25·1	68·53
8	19 20 8·08	24·497	18 27 30·1	69·80
9	19 22 35·05	24·492	18 20 27·5	71·05
10	19 25 1·99	24·487	18 13 17·5	72·30
11	19 27 28·90	24·482	18 5 59·9	73·55
12	19 29 55·77	24·475	17 58 34·9	74·78
13	19 32 22·60	24·468	17 51 2·5	76·02
14	19 34 49·39	24·462	17 43 22·7	77·24
15	19 37 16·14	24·455	17 35 35·6	78·46
16	19 39 42·85	24·447	17 27 41·2	79·67
17	19 42 9·50	24·438	17 19 39·5	80·88
18	19 44 36·11	24·430	17 11 30·7	82·07
19	19 47 2·66	24·421	17 3 14·7	83·26
20	19 49 29·16	24·412	16 54 51·6	84·44
21	19 51 55·60	24·403	16 46 21·4	85·62
22	19 54 21·99	24·393	16 37 44·2	86·78
23	19 56 48·31	24·382	16 29 0·0	87·93
24	19 59 14·57	24·372	S. 16 20 9·0	89·08

WEDNESDAY 15.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 59 14·57	24·372	S. 16 20 9·0	89·08
1	20 1 40·77	24·361	16 11 11·1	90·22
2	20 4 6·90	24·349	16 2 6·4	91·34
3	20 6 32·96	24·337	15 52 55·0	92·47
4	20 8 58·95	24·327	15 43 36·8	93·58
5	20 11 24·88	24·315	15 34 12·0	94·68
6	20 13 50·73	24·303	15 24 40·7	95·77
7	20 16 16·51	24·290	15 15 2·8	96·86
8	20 18 42·21	24·277	15 5 18·4	97·92
9	20 21 7·84	24·265	14 55 27·7	98·98
10	20 23 33·39	24·252	14 45 30·7	100·03
11	20 25 58·86	24·238	14 35 27·3	101·07
12	20 28 24·25	24·225	14 25 17·8	102·10
13	20 30 49·56	24·212	14 15 2·1	103·12
14	20 33 14·79	24·198	14 4 40·3	104·13
15	20 35 39·94	24·185	13 54 12·5	105·12
16	20 38 5·01	24·171	13 43 38·8	106·11
17	20 40 29·99	24·157	13 32 59·2	107·08
18	20 42 54·89	24·143	13 22 13·8	108·04
19	20 45 19·71	24·129	13 11 22·7	108·98
20	20 47 44·44	24·114	13 0 26·0	109·93
21	20 50 9·08	24·100	12 49 23·6	110·85
22	20 52 33·64	24·087	12 38 15·8	111·75
23	20 54 58·12	24·073	S. 12 27 2·6	112·65

THURSDAY 16.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 57 22·51	24·058	S. 12 15 44·0	113·54
1	20 59 46·81	24·043	12 4 20·1	114·41
2	21 2 11·03	24·029	11 52 51·1	115·26
3	21 4 35·16	24·015	11 41 17·0	116·11
4	21 6 59·21	24·001	11 29 37·8	116·94
5	21 9 23·17	23·986	11 17 53·7	117·76
6	21 11 47·04	23·972	11 6 4·7	118·57
7	21 14 10·83	23·958	10 54 10·9	119·36
8	21 16 34·53	23·943	10 42 12·4	120·13
9	21 18 58·15	23·930	10 30 9·3	120·89
10	21 21 21·69	23·916	10 18 1·7	121·64
11	21 23 45·14	23·902	10 5 49·6	122·38
12	21 26 8·51	23·888	9 53 33·1	123·10
13	21 28 31·80	23·874	9 41 12·4	123·80
14	21 30 55·00	23·861	9 28 47·5	124·49
15	21 33 18·13	23·848	9 16 18·5	125·17
16	21 35 41·18	23·834	9 3 45·5	125·83
17	21 38 4·14	23·821	8 51 8·6	126·47
18	21 40 27·03	23·809	8 38 27·9	127·09
19	21 42 49·85	23·797	8 25 43·5	127·71
20	21 45 12·59	23·783	8 12 55·4	128·32
21	21 47 35·25	23·771	8 0 3·7	128·90
22	21 49 57·84	23·758	7 47 8·6	129·46
23	21 52 20·35	23·747	7 34 10·2	130·01
24	21 54 42·80	23·736	S. 7 21 8·5	130·55

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 17.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 54 42·80	23·736	S. 7 21 8·5	130·55
1	21 57 5·18	23·723	7 8 3·6	131·07
2	21 59 27·48	23·712	6 54 55·7	131·57
3	22 1 49·72	23·701	6 41 44·8	132·06
4	22 4 11·89	23·690	6 28 31·0	132·53
5	22 6 34·00	23·679	6 15 14·5	132·98
6	22 8 56·04	23·668	6 1 55·2	133·42
7	22 11 18·02	23·658	5 48 33·4	133·84
8	22 13 39·94	23·648	5 35 9·1	134·25
9	22 16 1·80	23·639	5 21 42·4	134·64
10	22 18 23·61	23·630	5 8 13·4	135·02
11	22 20 45·36	23·620	4 54 42·2	135·37
12	22 23 7·05	23·611	4 41 9·0	135·70
13	22 25 28·69	23·602	4 27 33·8	136·02
14	22 27 50·28	23·594	4 13 56·7	136·33
15	22 30 11·82	23·586	4 0 17·8	136·62
16	22 32 33·31	23·578	3 46 37·3	136·88
17	22 34 54·76	23·571	3 32 55·2	137·14
18	22 37 16·16	23·563	3 19 11·6	137·38
19	22 39 37·52	23·557	3 5 26·6	137·60
20	22 41 58·84	23·550	2 51 40·4	137·80
21	22 44 20·12	23·544	2 37 53·0	137·99
22	22 46 41·37	23·538	2 24 4·5	138·16
23	22 49 2·58	23·532	S. 2 10 15·1	138·31
	SATURDAY 18.			
0	22 51 23·75	23·526	S. 1 56 24·8	138·44
1	22 53 44·89	23·522	1 42 33·8	138·56
2	22 56 6·01	23·518	1 28 42·1	138·66
3	22 58 27·10	23·513	1 14 49·9	138·73
4	23 0 48·16	23·508	1 0 57·3	138·80
5	23 3 9·19	23·504	0 47 4·3	138·85
6	23 5 30·21	23·501	0 33 11·1	138·88
7	23 7 51·20	23·497	0 19 17·8	138·89
8	23 10 12·18	23·495	S. 0 5 24·4	138·89
9	23 12 33·14	23·492	N. 0 8 28·9	138·87
10	23 14 54·08	23·489	0 22 22·0	138·83
11	23 17 15·01	23·487	0 36 14·8	138·77
12	23 19 35·93	23·486	0 50 7·2	138·69
13	23 21 56·84	23·484	1 3 59·1	138·60
14	23 24 17·74	23·483	1 17 50·4	138·49
15	23 26 38·64	23·483	1 31 41·0	138·37
16	23 28 59·54	23·483	1 45 30·9	138·23
17	23 31 20·43	23·482	1 59 19·8	138·07
18	23 33 41·32	23·482	2 13 7·7	137·89
19	23 36 2·21	23·482	2 26 54·5	137·69
20	23 38 23·11	23·483	2 40 40·0	137·48
21	23 40 44·01	23·484	2 54 24·3	137·27
22	23 43 4·92	23·486	3 8 7·2	137·02
23	23 45 25·84	23·488	3 21 48·5	136·75
24	23 47 46·77	23·489	N. 3 35 28·2	136·48

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 19.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 47 46·77	23·489	N. 3 35 28·2	136·48
1	23 50 7·71	23·491	3 49 6·2	136·18
2	23 52 28·66	23·493	4 2 42·4	135·87
3	23 54 49·63	23·497	4 16 16·6	135·54
4	23 57 10·62	23·499	4 29 48·9	135·20
5	23 59 31·62	23·502	4 43 19·0	134·83
6	0 1 52·64	23·506	4 56 46·9	134·45
7	0 4 13·69	23·510	5 10 12·4	134·06
8	0 6 34·76	23·513	5 23 35·6	133·66
9	0 8 55·85	23·517	5 36 56·3	133·23
10	0 11 16·97	23·522	5 50 14·3	132·78
11	0 13 38·11	23·526	6 3 29·7	132·32
12	0 15 59·28	23·531	6 16 42·2	131·85
13	0 18 20·48	23·536	6 29 51·9	131·36
14	0 20 41·71	23·541	6 42 58·5	130·85
15	0 23 2·97	23·547	6 56 2·1	130·33
16	0 25 24·27	23·553	7 9 2·5	129·79
17	0 27 45·60	23·558	7 21 59·6	129·24
18	0 30 6·96	23·563	7 34 53·4	128·68
19	0 32 28·36	23·570	7 47 43·7	128·09
20	0 34 49·80	23·577	8 0 30·5	127·49
21	0 37 11·28	23·583	8 13 13·6	126·88
22	0 39 32·79	23·589	8 25 53·0	126·26
23	0 41 54·35	23·597	N. 8 38 28·7	125·62
	MONDAY 20.			
0	0 44 15·95	23·603	N. 8 51 0·4	124·95
1	0 46 37·59	23·610	9 3 28·1	124·28
2	0 48 59·27	23·617	9 15 51·8	123·60
3	0 51 20·99	23·624	9 28 11·3	122·89
4	0 53 42·76	23·632	9 40 26·5	122·18
5	0 56 4·57	23·638	9 52 37·5	121·46
6	0 58 26·42	23·645	10 4 44·0	120·71
7	1 0 48·31	23·652	10 16 46·0	119·96
8	1 3 10·25	23·661	10 28 43·5	119·20
9	1 5 32·24	23·668	10 40 36·4	118·42
10	1 7 54·27	23·676	10 52 24·5	117·62
11	1 10 16·35	23·683	11 4 7·8	116·81
12	1 12 38·47	23·691	11 15 46·2	115·99
13	1 15 0·64	23·698	11 27 19·7	115·16
14	1 17 22·85	23·706	11 38 48·1	114·32
15	1 19 45·11	23·714	11 50 11·5	113·47
16	1 22 7·42	23·722	12 1 29·7	112·59
17	1 24 29·77	23·728	12 12 42·6	111·71
18	1 26 52·16	23·736	12 23 50·2	110·82
19	1 29 14·60	23·743	12 34 52·4	109·91
20	1 31 37·08	23·751	12 45 49·1	108·99
21	1 33 59·61	23·758	12 56 40·3	108·07
22	1 36 22·18	23·765	13 7 26·0	107·13
23	1 38 44·79	23·772	13 18 5·9	106·18
24	1 41 7·45	23·780	N. 13 28 40·1	105·22

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

TUESDAY 21.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 41 7·45	23·780	N. 13 28 40·1	105·22
1	1 43 30·15	23·787	13 39 8·5	104·24
2	1 45 52·89	23·793	13 49 31·0	103·27
3	1 48 15·67	23·799	13 59 47·7	102·28
4	1 50 38·48	23·806	14 9 58·3	101·27
5	1 53 1·34	23·813	14 20 2·9	100·25
6	1 55 24·23	23·818	14 30 1·3	99·23
7	1 57 47·16	23·824	14 39 53·6	98·20
8	2 0 10·12	23·830	14 49 39·7	97·16
9	2 2 33·12	23·836	14 59 19·5	96·11
10	2 4 56·15	23·842	15 8 53·0	95·05
11	2 7 19·22	23·847	15 18 20·1	93·98
12	2 9 42·31	23·851	15 27 40·8	92·91
13	2 12 5·43	23·856	15 36 55·0	91·83
14	2 14 28·58	23·861	15 46 2·7	90·73
15	2 16 51·76	23·864	15 55 3·7	89·63
16	2 19 14·95	23·868	16 3 58·2	88·52
17	2 21 38·17	23·872	16 12 46·0	87·40
18	2 24 1·41	23·875	16 21 27·0	86·27
19	2 26 24·67	23·878	16 30 1·3	85·14
20	2 28 47·95	23·881	16 38 28·7	84·01
21	2 31 11·24	23·883	16 46 49·4	82·87
22	2 33 34·54	23·884	16 55 3·1	81·71
23	2 35 57·85	23·886	N. 17 3 9·9	80·55

WEDNESDAY 22.

0	2 38 21·17	23·888	N. 17 11 9·7	79·38
1	2 40 44·50	23·888	17 19 2·5	78·22
2	2 43 7·83	23·888	17 26 48·3	77·04
3	2 45 31·16	23·889	17 34 27·0	75·86
4	2 47 54·50	23·889	17 41 58·6	74·68
5	2 50 17·83	23·888	17 49 23·1	73·48
6	2 52 41·15	23·887	17 56 40·4	72·28
7	2 55 4·47	23·886	18 3 50·5	71·08
8	2 57 27·78	23·884	18 10 53·4	69·88
9	2 59 51·08	23·882	18 17 49·0	68·67
10	3 2 14·36	23·878	18 24 37·4	67·45
11	3 4 37·62	23·875	18 31 18·4	66·23
12	3 7 0·86	23·872	18 37 52·1	65·01
13	3 9 24·08	23·868	18 44 18·5	63·78
14	3 11 47·28	23·864	18 50 37·5	62·54
15	3 14 10·45	23·858	18 56 49·0	61·31
16	3 16 33·58	23·853	19 2 53·2	60·08
17	3 18 56·69	23·848	19 8 50·0	58·84
18	3 21 19·75	23·841	19 14 39·3	57·60
19	3 23 42·78	23·834	19 20 21·2	56·36
20	3 26 5·76	23·827	19 25 55·6	55·11
21	3 28 28·70	23·819	19 31 22·5	53·85
22	3 30 51·59	23·811	19 36 41·8	52·60
23	3 33 14·43	23·802	19 41 53·7	51·36
24	3 35 37·21	23·793	N. 19 46 58·1	50·10

THURSDAY 23.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	3 35 37·21	23·793	N. 19 46 58·1	50·10
1	3 37 59·94	23·783	19 51 54·9	48·84
2	3 40 22·60	23·772	19 56 44·2	47·58
3	3 42 45·20	23·762	20 1 25·9	46·33
4	3 45 7·74	23·750	20 6 0·1	45·07
5	3 47 30·20	23·738	20 10 26·7	43·81
6	3 49 52·59	23·726	20 14 45·8	42·55
7	3 52 14·91	23·713	20 18 57·3	41·28
8	3 54 37·14	23·698	20 23 1·2	40·02
9	3 56 59·29	23·685	20 26 57·6	38·77
10	3 59 21·36	23·671	20 30 46·4	37·51
11	4 1 43·34	23·655	20 34 27·7	36·25
12	4 4 5·22	23·639	20 38 1·4	34·99
13	4 6 27·01	23·623	20 41 27·6	33·73
14	4 8 48·70	23·607	20 44 46·2	32·47
15	4 11 10·29	23·590	20 47 57·2	31·22
16	4 13 31·78	23·572	20 51 0·8	29·97
17	4 15 53·16	23·553	20 53 56·8	28·70
18	4 18 14·42	23·534	20 56 45·2	27·45
19	4 20 35·57	23·516	20 59 26·2	26·21
20	4 22 56·61	23·496	21 1 59·7	24·96
21	4 25 17·52	23·475	21 4 25·7	23·72
22	4 27 38·31	23·455	21 6 44·3	22·48
23	4 29 58·98	23·433	N. 21 8 55·4	21·23

FRIDAY 24.

0	4 32 19·51	23·411	N. 21 10 59·0	19·98
1	4 34 39·91	23·389	21 12 55·2	18·75
2	4 37 0·18	23·366	21 14 44·0	17·52
3	4 39 20·30	23·342	21 16 25·4	16·28
4	4 41 40·28	23·318	21 17 59·4	15·05
5	4 44 0·12	23·294	21 19 26·0	13·83
6	4 46 19·81	23·269	21 20 45·3	12·61
7	4 48 39·35	23·244	21 21 57·3	11·39
8	4 50 58·74	23·218	21 23 2·0	10·18
9	4 53 17·97	23·192	21 23 59·4	8·97
10	4 55 37·04	23·165	21 24 49·6	7·76
11	4 57 55·95	23·138	21 25 32·5	6·55
12	5 0 14·70	23·111	21 26 8·2	5·35
13	5 2 33·28	23·082	21 26 36·7	4·16
14	5 4 51·69	23·054	21 26 58·1	2·97
15	5 7 9·93	23·025	21 27 12·3	1·78
16	5 9 27·99	22·995	21 27 19·5	0·60
17	5 11 45·87	22·965	21 27 19·5	0·58
18	5 14 3·57	22·935	21 27 12·5	1·75
19	5 16 21·09	22·905	21 26 58·5	2·92
20	5 18 38·43	22·874	21 26 37·5	4·08
21	5 20 55·58	22·843	21 26 9·5	5·24
22	5 23 12·54	22·811	21 25 34·6	6·40
23	5 25 29·31	22·778	21 24 52·7	7·55
24	5 27 45·88	22·746	N. 21 24 4·0	8·68

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 25.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	5 27 45·88	22·746	N. 21 24 4·0	8·68
1	5 30 2·26	22·713	21 23 8·5	9·82
2	5 32 18·44	22·679	21 22 6·1	10·96
3	5 34 34·41	22·646	21 20 57·0	12·08
4	5 36 50·19	22·613	21 19 41·1	13·21
5	5 39 5·76	22·578	21 18 18·5	14·32
6	5 41 21·13	22·544	21 16 49·3	15·43
7	5 43 36·29	22·509	21 15 13·3	16·54
8	5 45 51·24	22·473	21 13 30·8	17·63
9	5 48 5·97	22·438	21 11 41·7	18·73
10	5 50 20·50	22·403	21 9 46·1	19·82
11	5 52 34·81	22·367	21 7 43·9	20·90
12	5 54 48·90	22·330	21 5 35·3	21·97
13	5 57 2·77	22·294	21 3 20·3	23·03
14	5 59 16·43	22·258	21 0 58·9	24·10
15	6 1 29·86	22·220	20 58 31·1	25·16
16	6 3 43·07	22·183	20 55 57·0	26·21
17	6 5 56·06	22·146	20 53 16·6	27·25
18	6 8 8·82	22·108	20 50 30·0	28·28
19	6 10 21·36	22·071	20 47 37·2	29·32
20	6 12 33·67	22·033	20 44 38·2	30·34
21	6 14 45·75	21·994	20 41 33·1	31·36
22	6 16 57·60	21·957	20 38 21·9	32·37
23	6 19 9·23	21·918	N. 20 35 4·7	33·37
	SUNDAY 26.			
0	6 21 20·62	21·879	N. 20 31 41·5	34·37
1	6 23 31·78	21·841	20 28 12·3	35·36
2	6 25 42·71	21·803	20 24 37·2	36·34
3	6 27 53·41	21·764	20 20 56·2	37·32
4	6 30 3·88	21·725	20 17 9·4	38·28
5	6 32 14·11	21·686	20 13 16·8	39·25
6	6 34 24·11	21·647	20 9 18·4	40·21
7	6 36 33·87	21·607	20 5 14·3	41·17
8	6 38 43·39	21·567	20 1 4·4	42·11
9	6 40 52·68	21·528	19 56 49·0	43·04
10	6 43 1·73	21·489	19 52 27·9	43·97
11	6 45 10·55	21·450	19 48 1·3	44·89
12	6 47 19·13	21·410	19 43 29·2	45·81
13	6 49 27·47	21·371	19 38 51·6	46·72
14	6 51 35·58	21·332	19 34 8·6	47·62
15	6 53 43·45	21·293	19 29 20·2	48·52
16	6 55 51·09	21·253	19 24 26·4	49·41
17	6 57 58·49	21·213	19 19 27·3	50·29
18	7 0 5·65	21·173	19 14 22·9	51·16
19	7 2 12·57	21·134	19 9 13·4	52·03
20	7 4 19·26	21·096	19 3 58·6	52·89
21	7 6 25·72	21·057	18 58 38·7	53·74
22	7 8 31·94	21·017	18 53 13·7	54·58
23	7 10 37·92	20·977	18 47 43·7	55·42
24	7 12 43·67	20·939	N. 18 42 8·6	56·26

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	MONDAY 27.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 12 43·67	20·939	N. 18 42 8·6	56·26
1	7 14 49·19	20·901	18 36 28·6	57·08
2	7 16 54·48	20·862	18 30 43·6	57 90
3	7 18 59·53	20·823	18 24 53·8	58·71
4	7 21 4·35	20·784	18 18 59·1	59·52
5	7 23 8·94	20·746	18 12 59·6	60·31
6	7 25 13·30	20·708	18 6 55·4	61·10
7	7 27 17·43	20·669	18 0 46·4	61·89
8	7 29 21·33	20·632	17 54 32·7	62·67
9	7 31 25·01	20·594	17 48 14·4	63·43
10	7 33 28·46	20·556	17 41 51·5	64·19
11	7 35 31·68	20·518	17 35 24·1	64·94
12	7 37 34·67	20·480	17 28 52·2	65·69
13	7 39 37·44	20·443	17 22 15·8	66·44
14	7 41 39·99	20·407	17 15 34·9	67·18
15	7 43 42·32	20·370	17 8 49·7	67·90
16	7 45 44·43	20·333	17 2 0·1	68·62
17	7 47 46·32	20·297	16 55 6·2	69·34
18	7 49 48·00	20·262	16 48 8·0	70·05
19	7 51 49·46	20·226	16 41 5·6	70·74
20	7 53 50·71	20·190	16 33 59·1	71·43
21	7 55 51·74	20·154	16 26 48·4	72·13
22	7 57 52·56	20·119	16 19 33·6	72·81
23	7 59 53·17	20·084	N. 16 12 14·7	73·48
	TUESDAY 28.			
0	8 1 53·57	20·049	N. 16 4 51·8	74·15
1	8 3 53·76	20·015	15 57 24·9	74·81
2	8 5 53·75	19·982	15 49 54·1	75·46
3	8 7 53·54	19·948	15 42 19·4	76·11
4	8 9 53·12	19·913	15 34 40·8	76·75
5	8 11 52·50	19·880	15 26 58·4	77·38
6	8 13 51·68	19·847	15 19 12·2	78·01
7	8 15 50·67	19·815	15 11 22·3	78·63
8	8 17 49·46	19·783	15 3 28·6	79·25
9	8 19 48·06	19·751	14 55 31·3	79·85
10	8 21 46·47	19·719	14 47 30·4	80·45
11	8 23 44·69	19·687	14 39 25·9	81·04
12	8 25 42·72	19·656	14 31 17·9	81·63
13	8 27 40·56	19·625	14 23 6·4	82·21
14	8 29 38·22	19·595	14 14 51·4	82·78
15	8 31 35·70	19·565	14 6 33·0	83·36
16	8 33 33·00	19·535	13 58 11·1	83·92
17	8 35 30·12	19·505	13 49 46·0	84·47
18	8 37 27·06	19·477	13 41 17·5	85·02
19	8 39 23·84	19·448	13 32 45·8	85·56
20	8 41 20·44	19·419	13 24 10·8	86·10
21	8 43 16·87	19·391	13 15 32·6	86·63
22	8 45 13·13	19·363	13 6 51·3	87·15
23	8 47 9·23	19·337	12 58 6·8	87·67
24	8 49 5·17	19·310	N. 12 49 19·3	88·17

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 29.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 49 5·17	19·310	N. 12 49 19·3	88·17
1	8 51 0·95	19·283	12 40 28·8	88·67
2	8 52 56·57	19·257	12 31 35·2	89·17
3	8 54 52·03	19·231	12 22 38·7	89·66
4	8 56 47·34	19·206	12 13 39·3	90·14
5	8 58 42·50	19·181	12 4 37·0	90·62
6	9 0 37·51	19·157	11 55 31·8	91·10
7	9 2 32·38	19·133	11 46 23·8	91·56
8	9 4 27·10	19·108	11 37 13·1	92·02
9	9 6 21·68	19·084	11 27 59·6	92·47
10	9 8 16·11	19·061	11 18 43·4	92·93
11	9 10 10·41	19·038	11 9 24·5	93·37
12	9 12 4·58	19·017	11 0 3·0	93·80
13	9 13 58·61	18·995	10 50 38·9	94·23
14	9 15 52·52	18·973	10 41 12·2	94·65
15	9 17 46·29	18·952	10 31 43·1	95·07
16	9 19 39·94	18·932	10 22 11·4	95·48
17	9 21 33·47	18·912	10 12 37·3	95·88
18	9 23 26·88	18·892	10 3 0·8	96·28
19	9 25 20·17	18·873	9 53 21·9	96·68
20	9 27 13·35	18·854	9 43 40·6	97·07
21	9 29 6·42	18·836	9 33 57·1	97·44
22	9 30 59·38	18·817	9 24 11·3	97·82
23	9 32 52·23	18·799	N. 9 14 23·3	98·18

THURSDAY 30.

0	9 34 44·97	18·782	N. 9 4 33·1	98·54
1	9 36 37·62	18·766	8 54 40·8	98·90
2	9 38 30·16	18·749	8 44 46·3	99·25
3	9 40 22·61	18·734	8 34 49·8	99·59
4	9 42 14·97	18·718	8 24 51·2	99·93
5	9 44 7·23	18·703	8 14 50·6	100·26
6	9 45 59·41	18·689	8 4 48·1	100·58
7	9 47 51·50	18·674	7 54 43·6	100·91
8	9 49 43·50	18·661	7 44 37·2	101·22
9	9 51 35·43	18·648	7 34 29·0	101·53
10	9 53 27·28	18·636	7 24 18·9	101·83
11	9 55 19·06	18·623	7 14 7·1	102·12
12	9 57 10·76	18·611	7 3 53·5	102·41
13	9 59 2·39	18·600	6 53 38·2	102·68
14	10 0 53·96	18·589	6 43 21·3	102·97
15	10 2 45·46	18·578	6 33 2·6	103·24
16	10 4 36·90	18·568	6 22 42·4	103·50
17	10 6 28·28	18·559	6 12 20·6	103·76
18	10 8 19·61	18·550	6 1 57·3	104·01
19	10 10 10·88	18·541	5 51 32·5	104·25
20	10 12 2·10	18·533	5 41 6·3	104·49
21	10 13 53·28	18·526	5 30 38·6	104·73
22	10 15 44·41	18·518	5 20 9·5	104·97
23	10 17 35·50	18·512	5 9 39·0	105·18
24	10 19 26·55	18·505	N. 4 59 7·3	105·39

FRIDAY 31.

	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 19 26·55	18·505	N. 4 59 7·3	105·39
1	10 21 17·56	18·499	4 48 34·3	105·60
2	10 23 8·54	18·494	4 38 0·1	105·81
3	10 24 59·49	18·489	4 27 24·6	106·01
4	10 26 50·41	18·485	4 16 48·0	106·20
5	10 28 41·31	18·481	4 6 10·2	106·38
6	10 30 32·18	18·477	3 55 31·4	106·57
7	10 32 23·03	18·474	3 44 51·4	106·74
8	10 34 13·87	18·472	3 34 10·5	106·90
9	10 36 4·69	18·469	3 23 28·6	107·06
10	10 37 55·50	18·468	3 12 45·8	107·22
11	10 39 46·30	18·466	3 2 2·0	107·37
12	10 41 37·09	18·465	2 51 17·4	107·50
13	10 43 27·88	18·465	2 40 32·0	107·64
14	10 45 18·67	18·466	2 29 45·7	107·77
15	10 47 9·47	18·467	2 18 58·8	107·88
16	10 49 0·27	18·468	2 8 11·1	108·01
17	10 50 51·08	18·469	1 57 22·7	108·13
18	10 52 41·90	18·472	1 46 33·6	108·23
19	10 54 32·74	18·474	1 35 44·0	108·32
20	10 56 23·59	18·477	1 24 53·8	108·41
21	10 58 14·46	18·480	1 14 3·1	108·49
22	11 0 5·35	18·484	1 3 11·9	108·57
23	11 1 56·27	18·489	N. 0 52 20·3	108·64

SATURDAY, APRIL 1.

0	11 3 47·22	18·494	N. 0 41 28·2	108·71

PHASES OF THE MOON.

			h	m
Mar. 4	○	Full Moon	12	39·5
12	☾	*Last Quarter*	9	27·7
19	●	New Moon	0	17·2
26	☽	*First Quarter*	1	33·1

			h
Mar. 2	☾	Apogee	23
18	☾	Perigee	1
30	☾	Apogee	9

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	α Arietis W.	87 15 18	3097	88 43 31	3100	90 11 41	3103	91 39 47	3105
	Saturn W.	84 14 50	3105	85 42 54	3107	87 10 56	3109	88 38 54	3112
	Jupiter W.	72 16 21	3116	73 44 11	3119	75 11 58	3122	76 39 41	3124
	Aldebaran W.	54 7 17	3085	55 35 45	3087	57 4 11	3088	58 32 35	3090
	Mars W.	32 23 1	3219	33 48 48	3219	35 14 35	3217	36 40 24	3216
	Spica E.	79 37 7	3060	78 8 8	3063	76 39 13	3066	75 10 22	3068
2	α Arietis W.	98 59 43	3114	100 27 36	3115	101 55 28	3115	103 23 19	3117
	Saturn W.	95 58 9	3119	97 25 55	3120	98 53 40	3121	100 21 24	3121
	Jupiter W.	83 57 44	3131	85 25 16	3133	86 52 46	3133	88 20 16	3133
	Aldebaran W.	65 54 13	3094	67 22 30	3095	68 50 46	3095	70 19 2	3094
	Mars W.	43 49 39	3214	45 15 32	3213	46 41 26	3213	48 7 20	3211
	Pollux W.	25 24 1	3472	26 44 56	3434	28 6 34	3402	29 28 48	3374
	Spica E.	67 46 37	3075	66 17 57	3076	64 49 18	3077	63 20 40	3077
3	Jupiter W.	95 37 43	3132	97 5 14	3131	98 32 46	3130	100 0 19	3129
	Aldebaran W.	77 40 30	3091	79 8 50	3091	80 37 11	3089	82 5 34	3088
	Mars W.	55 17 10	3206	56 43 12	3204	58 9 16	3203	59 35 21	3201
	Pollux W.	36 26 51	3276	37 51 31	3263	39 16 26	3250	40 41 36	3238
	Spica E.	55 57 29	3076	54 28 50	3074	53 0 9	3073	51 31 27	3073
	Antares E.	101 26 4	3090	99 57 42	3090	98 29 20	3088	97 0 56	3087
4	Aldebaran W.	89 27 58	3078	90 56 34	3077	92 25 12	3074	93 53 54	3071
	Mars W.	66 46 21	3191	68 12 41	3189	69 39 3	3186	71 5 29	3184
	Pollux W.	47 50 35	3192	49 16 54	3183	50 43 23	3176	52 10 1	3168
	Spica E.	44 7 31	3064	42 38 38	3061	41 9 41	3060	39 40 42	3057
	Antares E.	89 38 29	3078	88 9 53	3076	86 41 14	3073	85 12 32	3070
5	Aldebaran W.	101 18 12	3057	102 47 14	3054	104 16 20	3050	105 45 31	3046
	Mars W.	78 18 26	3168	79 45 13	3164	81 12 3	3162	82 38 58	3158
	Pollux W.	59 25 16	3136	60 52 42	3129	62 20 16	3124	63 47 57	3118
	Regulus W.	22 24 31	3169	23 51 17	3152	25 18 23	3136	26 45 49	3123
	Spica E.	32 14 58	3043	30 45 39	3039	29 16 15	3037	27 46 48	3034
	Antares E.	77 48 13	3056	76 19 10	3054	74 50 4	3050	73 20 53	3047
6	Mars W.	89 54 42	3138	91 22 5	3134	92 49 34	3129	94 17 9	3124
	Pollux W.	71 8 12	3088	72 36 36	3082	74 5 8	3076	75 33 47	3069
	Regulus W.	34 6 42	3068	35 35 31	3060	37 4 30	3051	38 33 40	3043
	Antares E.	65 53 52	3028	64 24 14	3023	62 54 30	3019	61 24 41	3015
7	Pollux W.	82 58 55	3039	84 28 20	3033	85 57 52	3026	87 27 32	3020
	Regulus W.	46 1 59	3003	47 32 9	2996	49 2 27	2987	50 32 56	2980
	Antares E.	53 54 13	2992	52 23 50	2986	50 53 20	2982	49 22 45	2977
	α Aquilæ E.	105 49 16	3429	104 27 32	3417	103 5 35	3405	101 43 24	3394
8	Pollux W.	94 57 57	2985	96 28 28	2979	97 59 7	2971	99 29 56	2965
	Regulus W.	58 7 47	2939	59 39 16	2931	61 10 56	2922	62 42 47	2914
	Antares E.	41 48 11	2951	40 16 57	2946	38 45 37	2941	37 14 10	2937
	α Aquilæ E.	94 49 25	3343	93 26 3	3333	92 2 30	3325	90 38 48	3317
9	Regulus W.	70 24 49	2868	71 57 49	2858	73 31 2	2848	75 4 27	2838
	Antares E.	29 35 37	2918	28 3 41	2917	26 31 44	2917	24 59 47	2919
	α Aquilæ E.	83 37 59	3281	82 13 25	3274	80 48 43	3269	79 23 55	3263
	Sun E.	130 13 26	3236	128 47 59	3225	127 22 19	3214	125 56 26	3202

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	α Arietis	W.	93 7 51	3107	94 35 52	3109	96 3 51	3110	97 31 48	3112
	Saturn	W.	90 6 49	3114	91 34 42	3116	93 2 32	3117	94 30 21	3118
	Jupiter	W.	78 7 22	3125	79 35 1	3128	81 2 37	3129	82 30 11	3130
	Aldebaran	W.	60 0 57	3091	61 29 18	3092	62 57 37	3093	64 25 55	3093
	Mars	W.	38 6 14	3215	39 32 4	3215	40 57 55	3215	42 23 47	3215
	Spica	E.	73 41 33	3069	72 12 46	3071	70 44 1	3073	69 15 19	3074
2	α Arietis	W.	104 51 8	3117	106 18 57	3117	107 46 46	3118	109 14 33	3118
	Saturn	W.	101 49 8	3122	103 16 51	3122	104 44 34	3121	106 12 18	3121
	Jupiter	W.	89 47 45	3133	91 15 15	3134	92 42 44	3134	94 10 13	3133
	Aldebaran	W.	71 47 19	3094	73 15 36	3094	74 43 53	3093	76 12 11	3092
	Mars	W.	49 33 16	3210	50 59 13	3210	52 25 10	3209	53 51 9	3207
	Pollux	W.	30 51 34	3349	32 14 49	3327	33 38 29	3309	35 2 30	3292
	Spica	E.	61 52 2	3077	60 23 24	3077	58 54 46	3077	57 26 8	3076
3	Jupiter	W.	101 27 53	3128	102 55 29	3126	104 23 7	3124	105 50 47	3123
	Aldebaran	W.	83 33 59	3087	85 2 25	3086	86 30 53	3083	87 59 24	3080
	Mars	W.	61 1 29	3200	62 27 38	3198	63 53 50	3196	65 20 4	3194
	Pollux	W.	42 7 0	3227	43 32 37	3218	44 58 25	3208	46 24 25	3199
	Spica	E.	50 2 44	3071	48 33 59	3069	47 5 12	3068	45 36 23	3065
	Antares	E.	95 32 31	3086	94 4 4	3083	92 35 34	3082	91 7 3	3080
4	Aldebaran	W.	95 22 39	3069	96 51 27	3066	98 20 18	3063	99 49 13	3060
	Mars	W.	72 31 57	3181	73 58 29	3178	75 25 4	3175	76 51 43	3172
	Pollux	W.	53 36 48	3162	55 3 43	3155	56 30 46	3148	57 57 57	3142
	Spica	E.	38 11 40	3054	36 42 34	3052	35 13 26	3049	33 44 14	3046
	Antares	E.	83 43 46	3069	82 14 58	3066	80 46 7	3063	79 17 12	3060
5	Aldebaran	W.	107 14 47	3043	108 44 6	3039	110 13 30	3035	111 42 59	3031
	Mars	W.	84 5 58	3155	85 33 1	3150	87 0 10	3147	88 27 23	3142
	Pollux	W.	65 15 45	3111	66 43 41	3105	68 11 44	3100	69 39 54	3093
	Regulus	W.	28 13 31	3110	29 41 29	3098	31 9 41	3088	32 38 5	3078
	Spica	E.	26 17 17	3030	24 47 41	3026	23 18 1	3023	21 48 17	3019
	Antares	E.	71 51 38	3043	70 22 18	3039	68 52 54	3036	67 23 26	3031
6	Mars	W.	95 44 49	3119	97 12 35	3114	98 40 28	3109	100 8 26	3105
	Pollux	W.	77 2 34	3064	78 31 28	3058	80 0 29	3051	81 29 38	3045
	Regulus	W.	40 3 0	3035	41 32 30	3026	43 2 10	3018	44 32 0	3011
	Antares	E.	59 54 47	3010	58 24 47	3005	56 54 41	3001	55 24 30	2997
7	Pollux	W.	88 57 20	3013	90 27 17	3006	91 57 22	3000	93 27 35	2993
	Regulus	W.	52 3 34	2971	53 34 23	2964	55 5 21	2956	56 36 29	2948
	Antares	E.	47 52 3	2971	46 21 14	2967	44 50 20	2962	43 19 19	2956
	α Aquilæ	E.	100 21 0	3383	98 58 24	3372	97 35 36	3362	96 12 36	3352
8	Pollux	W.	101 0 53	2957	102 32 0	2949	104 3 17	2942	105 34 43	2934
	Regulus	W.	64 14 48	2905	65 47 1	2896	67 19 25	2887	68 52 1	2877
	Antares	E.	35 42 38	2932	34 11 0	2928	32 39 17	2924	31 7 29	2921
	α Aquilæ	E.	89 14 56	3308	87 50 54	3301	86 26 44	3294	85 2 26	3287
9	Regulus	W.	76 38 6	2828	78 11 58	2817	79 46 4	2806	81 20 24	2795
	Antares	E.	23 27 52	2922	21 56 1	2929	20 24 19	2939	18 52 50	2955
	α Aquilæ	E.	77 59 0	3258	76 34 0	3253	75 8 54	3250	73 43 44	3246
	Sun	E.	124 30 19	3189	123 3 57	3177	121 37 21	3166	120 10 31	3153

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
10	Regulus	W.	82 54 58	2784	84 29 47	2772	86 4 51	2761	87 40 10	2749
	Spica	W.	28 54 36	2768	30 29 46	2756	32 5 12	2744	33 40 53	2732
	α Aquilæ	E.	72 18 30	3243	70 53 12	3242	69 27 53	3241	68 2 32	3240
	Sun	E.	118 43 25	3141	117 16 5	3127	115 48 28	3114	114 20 36	3101
11	Regulus	W.	95 40 47	2687	97 17 45	2673	98 55 1	2660	100 32 34	2647
	Spica	W.	41 43 26	2669	43 20 48	2655	44 58 29	2642	46 36 27	2627
	α Aquilæ	E.	60 56 1	3253	59 30 55	3260	58 5 57	3269	56 41 9	3280
	Sun	E.	106 57 6	3031	105 27 31	3017	103 57 39	3002	102 27 28	2987
12	Spica	W.	54 51 7	2556	56 31 3	2541	58 11 20	2527	59 51 56	2511
	α Aquilæ	E.	49 41 9	3371	48 18 20	3400	46 56 3	3434	45 34 25	3473
	Sun	E.	94 51 45	2909	93 19 37	2892	91 47 8	2876	90 14 18	2859
13	Spica	W.	68 20 23	2433	70 3 10	2417	71 46 20	2402	73 29 52	2386
	Antares	W.	23 20 4	2535	25 0 29	2507	26 41 33	2481	28 23 13	2456
	α Aquilæ	E.	38 59 36	3784	37 44 17	3880	36 30 37	3991	35 18 48	4120
	Sun	E.	82 24 49	2776	80 49 50	2759	79 14 28	2742	77 38 44	2725
14	Spica	W.	82 13 13	2308	83 59 1	2292	85 45 12	2277	87 31 45	2262
	Antares	W.	36 59 36	2352	38 44 20	2333	40 29 32	2315	42 15 9	2297
	Sun	E.	69 34 30	2642	67 56 32	2626	66 18 12	2610	64 39 30	2593
15	Spica	W.	96 30 3	2189	98 18 47	2175	100 7 52	2162	101 57 17	2149
	Antares	W.	51 9 36	2215	52 57 41	2200	54 46 8	2186	56 34 57	2172
	Sun	E.	56 20 40	2519	54 39 53	2505	52 58 46	2491	51 17 20	2478
16	Spica	W.	111 9 7	2090	113 0 22	2080	114 51 52	2070	116 43 38	2060
	Antares	W.	65 44 6	2109	67 34 52	2098	69 25 54	2088	71 17 12	2078
	Sun	E.	42 45 51	2422	41 2 48	2413	39 19 31	2405	37 36 3	2398
17	Antares	W.	80 37 10	2039	82 29 44	2033	84 22 26	2028	86 15 17	2024
	α Aquilæ	W.	36 0 56	3528	37 20 49	3396	38 43 10	3280	40 7 45	3179
	Sun	E.	28 56 42	2380	27 12 39	2382	25 28 38	2387	23 44 44	2394
20	Sun	W.	14 20 16	2594	15 59 19	2569	17 38 57	2552	19 18 58	2544
	Aldebaran	E.	55 13 20	2111	53 22 38	2125	51 32 17	2138	49 42 16	2152
	Mars	E.	83 21 26	2222	81 33 31	2235	79 45 55	2248	77 58 39	2261
	Pollux	E.	97 26 56	2163	95 37 32	2174	93 48 26	2186	91 59 37	2198
21	Sun	W.	27 39 39	2565	29 19 22	2576	30 58 50	2588	32 38 1	2602
	Aldebaran	E.	40 37 56	2235	38 50 21	2254	37 3 14	2274	35 16 36	2294
	Mars	E.	69 7 35	2339	67 22 32	2355	65 37 53	2373	63 53 39	2391
	Pollux	E.	83 0 38	2272	81 13 57	2289	79 27 41	2305	77 41 49	2323
22	Sun	W.	40 48 56	2682	42 26 0	2700	44 2 40	2718	45 38 56	2736
	Mars	E.	55 19 10	2487	53 37 39	2507	51 56 36	2529	50 16 3	2549
	Pollux	E.	68 59 13	2419	67 16 5	2440	65 33 27	2460	63 51 18	2482
	Regulus	E.	105 37 4	2354	103 52 23	2373	102 8 9	2390	100 24 20	2409
23	Sun	W.	53 34 5	2832	55 7 51	2852	56 41 11	2871	58 14 7	2892
	Mars	E.	42 0 37	2660	40 23 3	2683	38 46 0	2706	37 9 28	2730
	Pollux	E.	55 28 14	2595	53 49 12	2619	52 10 43	2643	50 32 47	2668
	Regulus	E.	91 51 53	2503	90 10 44	2521	88 30 0	2540	86 49 43	2559
24	Sun	W.	65 52 29	2989	67 22 56	3007	68 53 0	3026	70 22 40	3045

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
10	Regulus	W.	89 15 45	2737	90 51 36	2725	92 27 43	2712	94 4 7	2700
	Spica	W.	35 16 50	2719	36 53 4	2707	38 29 34	2695	40 6 21	2681
	a Aquilæ	E.	66 37 10	3241	65 11 49	3242	63 46 29	3245	62 21 13	3248
	Sun	E.	112 52 28	3087	111 24 3	3073	109 55 21	3060	108 26 22	3046
11	Regulus	W.	102 10 26	2634	103 48 35	2619	105 27 4	2605	107 5 52	2591
	Spica	W.	48 14 45	2614	49 53 21	2599	51 32 17	2585	53 11 32	2571
	a Aquilæ	E.	55 16 34	3292	53 52 13	3307	52 28 10	3325	51 4 27	3346
	Sun	E.	100 56 59	2971	99 26 10	2955	97 55 1	2940	96 23 33	2924
12	Spica	W.	61 32 54	2495	63 14 14	2480	64 55 55	2465	66 37 58	2449
	a Aquilæ	E.	44 13 31	3518	42 53 27	3571	41 34 21	3632	40 16 21	3702
	Sun	E.	88 41 7	2843	87 7 35	2827	85 33 42	2809	83 59 26	2793
13	Spica	W.	75 13 47	2371	76 58 4	2355	78 42 44	2339	80 27 47	2323
	Antares	W.	30 5 28	2434	31 48 14	2412	33 31 32	2391	35 15 20	2371
	a Aquilæ	E.	34 9 6	4271	33 1 47	4448	31 57 9	4659	30 55 35	4907
	Sun	E.	76 2 38	2709	74 26 10	2692	72 49 19	2675	71 12 5	2659
14	Spica	W.	89 18 41	2247	91 5 59	2233	92 53 38	2217	94 41 40	2203
	Antares	W.	44 1 13	2280	45 47 42	2263	47 34 36	2247	49 21 54	2231
	Sun	E.	63 0 26	2578	61 21 1	2563	59 41 15	2548	58 1 8	2533
15	Spica	W.	103 47 1	2136	105 37 5	2124	107 27 28	2112	109 18 9	2101
	Antares	W.	58 24 7	2158	60 13 38	2145	62 3 28	2132	63 53 38	2120
	Sun	E.	49 35 36	2465	47 53 34	2453	46 11 15	2443	44 28 41	2432
16	Spica	W.	118 35 38	2051	120 27 52	2043	122 20 19	2036	124 12 57	2029
	Antares	W.	73 8 46	2069	75 0 33	2061	76 52 33	2052	78 44 46	2045
	Sun	E.	35 52 25	2392	34 8 38	2387	32 24 44	2383	30 40 44	2381
17	Antares	W.	88 8 14	2020	90 1 17	2017	91 54 25	2015	93 47 35	2014
	a Aquilæ	W.	41 34 19	3090	43 2 41	3013	44 32 38	2944	46 4 1	2883
	Sun	E.	22 1 0	2405	20 17 32	2421	18 34 27	2444	16 51 54	2476
20	Sun	W.	20 59 10	2542	22 39 25	2543	24 19 38	2548	25 59 44	2556
	Aldebaran	E.	47 52 36	2168	46 3 20	2183	44 14 27	2200	42 25 59	2217
	Mars	E.	76 11 42	2276	74 25 7	2290	72 38 53	2306	70 53 3	2322
	Pollux	E.	90 11 7	2212	88 22 57	2226	86 35 8	2241	84 47 42	2256
21	Sun	W.	34 16 54	2617	35 55 26	2632	37 33 38	2648	39 11 28	2664
	Aldebaran	E.	33 30 28	2316	31 44 52	2339	29 59 50	2364	28 15 23	2389
	Mars	E.	62 9 52	2409	60 26 30	2429	58 43 36	2448	57 1 9	2467
	Pollux	E.	75 56 24	2341	74 11 25	2360	72 26 53	2380	70 42 49	2399
22	Sun	W.	47 14 48	2755	48 50 15	2774	50 25 17	2794	51 59 53	2812
	Mars	E.	48 35 58	2571	46 56 23	2593	45 17 18	2614	43 38 42	2637
	Pollux	E.	62 9 40	2503	60 28 31	2526	58 47 54	2548	57 7 48	2572
	Regulus	E.	98 40 58	2427	96 58 2	2446	95 15 33	2465	93 33 30	2483
23	Sun	W.	59 46 37	2911	61 18 42	2931	62 50 22	2950	64 21 38	2970
	Mars	E.	35 33 28	2754	33 58 0	2779	32 23 5	2805	30 48 44	2832
	Pollux	E.	48 55 24	2694	47 18 36	2720	45 42 23	2747	44 6 45	2775
	Regulus	E.	85 9 52	2578	83 30 27	2597	81 51 28	2615	80 12 54	2634
24	Sun	W.	71 51 57	3064	73 20 51	3081	74 49 24	3100	76 17 34	3117

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
24	Saturn	W.	29 15 31	2710	30 51 57	2725	32 28 4	2740	34 3 51	2754
	Mars	E.	29 14 57	2859	27 41 46	2888	26 9 12	2919	24 37 18	2952
	Pollux	E.	42 31 44	2803	40 57 20	2833	39 23 35	2864	37 50 30	2896
	Regulus	E.	78 34 45	2653	76 57 2	2671	75 19 43	2689	73 42 48	2707
25	Sun	W.	77 45 23	3134	79 12 51	3152	80 39 58	3168	82 6 46	3184
	Saturn	W.	41 57 52	2829	43 31 42	2845	45 5 12	2859	46 38 24	2873
	Jupiter	W.	28 13 57	2839	29 47 34	2855	31 20 51	2870	32 53 49	2885
	Pollux	E.	30 16 12	3093	28 47 54	3144	27 20 38	3200	25 54 28	3263
	Regulus	E.	65 44 7	2793	64 9 30	2810	62 35 15	2825	61 1 20	2842
26	Sun	W.	89 16 3	3259	90 41 2	3273	92 5 45	3287	93 30 12	3300
	Saturn	W.	54 19 56	2940	55 51 24	2952	57 22 37	2965	58 53 34	2977
	Jupiter	W.	40 33 56	2955	42 5 5	2969	43 35 57	2981	45 6 34	2993
	Aldebaran	W.	26 54 49	2958	28 25 54	2964	29 56 52	2970	31 27 42	2977
	Regulus	E.	53 16 51	2917	51 44 54	2931	50 13 15	2946	48 41 54	2959
	Spica	E.	107 4 0	2885	105 31 22	2899	103 59 2	2911	102 26 57	2923
27	Sun	W.	100 28 52	3357	101 51 58	3368	103 14 51	3377	104 37 34	3387
	Saturn	W.	66 24 52	3028	67 54 30	3038	69 23 56	3047	70 53 11	3054
	Jupiter	W.	52 36 4	3047	54 5 19	3056	55 34 23	3065	57 3 15	3074
	Aldebaran	W.	38 59 37	3013	40 29 33	3021	41 59 20	3027	43 28 59	3034
	Regulus	E.	41 9 20	3024	39 39 37	3037	38 10 10	3049	36 40 58	3062
	Spica	E.	94 50 7	2977	93 19 25	2986	91 48 54	2994	90 18 34	3002
28	Sun	W.	111 28 38	3426	112 50 25	3431	114 12 5	3438	115 33 38	3444
	Saturn	W.	78 17 5	3090	79 45 27	3096	81 13 42	3101	82 41 51	3106
	Jupiter	W.	64 25 8	3110	65 53 6	3116	67 20 56	3122	68 48 39	3126
	Aldebaran	W.	50 55 17	3063	52 24 12	3067	53 53 1	3072	55 21 45	3077
	Mars	W.	20 3 13	3364	21 26 11	3350	22 49 25	3339	24 12 52	3331
	Regulus	E.	29 18 55	3129	27 51 20	3144	26 24 4	3160	24 57 7	3178
	Spica	E.	82 49 21	3038	81 19 56	3044	79 50 38	3050	78 21 27	3055
29	Sun	W.	122 20 0	3465	123 41 3	3468	125 2 3	3471	126 23 0	3474
	Saturn	W.	90 1 13	3124	91 28 53	3127	92 56 30	3129	94 24 4	3131
	Jupiter	W.	76 5 55	3145	77 33 10	3148	79 0 22	3150	80 27 31	3152
	Aldebaran	W.	62 44 16	3091	64 12 36	3093	65 40 54	3094	67 9 10	3096
	Mars	W.	31 12 3	3306	32 36 7	3302	34 0 16	3300	35 24 27	3298
	Pollux	W.	22 38 56	3600	23 57 30	3545	25 17 4	3498	26 37 30	3458
	Spica	E.	70 56 51	3073	69 28 9	3075	67 59 29	3078	66 30 52	3079
30	Jupiter	W.	87 42 53	3155	89 9 56	3154	90 37 0	3153	92 4 5	3153
	Aldebaran	W.	74 30 14	3098	75 58 26	3096	77 26 40	3096	78 54 55	3095
	Mars	W.	42 26 4	3286	43 50 32	3284	45 15 2	3281	46 39 36	3278
	Pollux	W.	33 28 59	3327	34 52 39	3309	36 16 40	3293	37 41 0	3278
	Spica	E.	59 8 9	3083	57 39 38	3082	56 11 6	3081	54 42 33	3080
	Antares	E.	104 35 9	3100	103 6 59	3099	101 38 48	3098	100 10 36	3097
31	Aldebaran	W.	86 16 39	3083	87 45 9	3081	89 13 42	3078	90 42 19	3074
	Mars	W.	53 43 18	3261	55 8 15	3258	56 33 16	3253	57 58 22	3248
	Pollux	W.	44 46 36	3218	46 12 24	3208	47 38 24	3198	49 4 36	3188
	Spica	E.	47 19 22	3069	45 50 35	3067	44 21 45	3064	42 52 52	3061
	Antares	E.	92 49 5	3086	91 20 39	3083	89 52 8	3080	88 23 34	3077

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
24	Saturn	W.	35 39 19	2769	37 14 27	2785	38 49 15	2800	40 23 43	2814
	Mars	E.	23 6 5	2988	21 35 37	3027	20 5 58	3072	18 37 14	3124
	Pollux	E.	36 18 6	2931	34 46 26	2967	33 15 32	3005	31 45 26	3047
	Regulus	E.	72 6 17	2725	70 30 10	2742	68 54 26	2760	67 19 5	2777
25	Sun	W.	83 33 14	3200	84 59 23	3215	86 25 14	3230	87 50 47	3245
	Saturn	W.	48 11 17	2887	49 43 53	2901	51 16 11	2914	52 48 12	2927
	Jupiter	W.	34 26 27	2900	35 58 46	2914	37 30 47	2928	39 2 30	2942
	Pollux	E.	24 29 33	3334	23 6 1	3418	21 44 5	3517	20 24 0	3634
	Regulus	E.	59 27 47	2858	57 54 34	2873	56 21 40	2888	54 49 6	2903
26	Sun	W.	94 54 24	3312	96 18 21	3324	97 42 5	3336	99 5 35	3347
	Saturn	W.	60 24 16	2987	61 54 45	2998	63 25 0	3009	64 55 2	3018
	Jupiter	W.	46 36 56	3004	48 7 4	3016	49 36 57	3026	51 6 37	3037
	Aldebaran	W.	32 58 23	2985	34 28 55	2992	35 59 18	2999	37 29 32	3006
	Regulus	E.	47 10 50	2973	45 40 3	2985	44 9 32	2999	42 39 18	3012
	Spica	E.	100 55 7	2934	99 23 31	2946	97 52 10	2956	96 21 2	2966
27	Sun	W.	106 0 5	3395	107 22 27	3404	108 44 39	3411	110 6 43	3419
	Saturn	W.	72 22 17	3063	73 51 12	3070	75 19 58	3077	76 48 36	3084
	Jupiter	W.	58 31 56	3082	60 0 28	3090	61 28 50	3097	62 57 3	3104
	Aldebaran	W.	44 58 29	3040	46 27 52	3047	47 57 7	3052	49 26 15	3057
	Regulus	E.	35 12 2	3074	33 43 21	3087	32 14 56	3101	30 46 47	3115
	Spica	E.	88 48 24	3011	87 18 25	3018	85 48 35	3025	84 18 54	3032
28	Sun	W.	116 55 5	3449	118 16 26	3454	119 37 42	3458	120 58 53	3462
	Saturn	W.	84 9 53	3110	85 37 50	3115	87 5 42	3119	88 33 29	3121
	Jupiter	W.	70 16 17	3131	71 43 49	3136	73 11 15	3139	74 38 37	3142
	Aldebaran	W.	56 50 23	3080	58 18 57	3083	59 47 27	3087	61 15 53	3089
	Mars	W.	25 36 28	3323	27 0 13	3317	28 24 5	3312	29 48 2	3309
	Regulus	E.	23 30 31	3199	22 4 20	3222	20 38 37	3249	19 13 26	3281
	Spica	E.	76 52 22	3059	75 23 22	3063	73 54 27	3067	72 25 37	3070
29	Sun	W.	127 43 54	3475	129 4 46	3477	130 25 36	3478	131 46 25	3479
	Saturn	W.	95 51 36	3132	97 19 7	3133	98 46 37	3134	100 14 5	3134
	Jupiter	W.	81 54 37	3153	83 21 43	3154	84 48 47	3155	86 15 50	3155
	Aldebaran	W.	68 37 24	3097	70 5 37	3097	71 33 50	3098	73 2 2	3098
	Mars	W.	36 48 41	3296	38 12 58	3294	39 37 17	3291	41 1 39	3288
	Pollux	W.	27 58 41	3424	29 20 30	3396	30 42 51	3370	32 5 42	3347
	Spica	E.	65 2 17	3081	63 33 44	3082	62 5 12	3082	60 36 40	3083
30	Jupiter	W.	93 31 11	3152	94 58 18	3149	96 25 28	3148	97 52 40	3145
	Aldebaran	W.	80 23 11	3093	81 51 29	3091	83 19 50	3089	84 48 13	3087
	Mars	W.	48 4 13	3275	49 28 54	3272	50 53 38	3269	52 18 26	3265
	Pollux	W.	39 5 37	3264	40 30 30	3251	41 55 39	3240	43 21 1	3229
	Spica	E.	53 13 59	3078	51 45 23	3077	50 16 45	3075	48 48 5	3073
	Antares	E.	98 42 23	3095	97 14 7	3093	95 45 49	3091	94 17 29	3088
31	Aldebaran	W.	92 11 0	3070	93 39 46	3066	95 8 37	3063	96 37 32	3058
	Mars	W.	59 23 34	3245	60 48 50	3241	62 14 11	3235	63 39 39	3230
	Pollux	W.	50 30 59	3180	51 57 32	3171	53 24 16	3162	54 51 10	3153
	Spica	E.	41 23 54	3057	39 54 52	3053	38 25 45	3050	36 56 34	3045
	Antares	E.	86 54 56	3073	85 26 13	3069	83 57 26	3065	82 28 34	3061

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S Apparent Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be added to subt. from Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Sat.	1	0 42 53·07	9·095	N. 4 36 50·9	57·78	1 4·50	3 54·04	0·759
Sun.	2	0 46 31·41	9·100	4 59 55·1	57·56	1 4·52	3 35·88	0·754
Mon.	3	0 50 9·88	9·106	5 22 54·0	57·34	1 4·54	3 17·85	0·748
Tues.	4	0 53 48·50	9·113	5 45 47·2	57·09	1 4·56	2 59·96	0·742
Wed.	5	0 57 27·29	9·120	6 8 34·5	56·84	1 4·59	2 42·25	0·734
Thur.	6	1 1 6·28	9·129	6 31 15·5	56·57	1 4·62	2 24·73	0·725
Frid.	7	1 4 45·48	9·138	6 53 49·9	56·29	1 4·65	2 7·43	0·716
Sat.	8	1 8 24·92	9·149	7 16 17·4	55·99	1 4·68	1 50·36	0·706
Sun.	9	1 12 4·62	9·160	7 38 37·6	55·69	1 4·72	1 33·55	0·695
Mon.	10	1 15 44·59	9·172	8 0 50·3	55·36	1 4·76	1 17·02	0·683
Tues.	11	1 19 24·86	9·184	8 22 55·0	55·02	1 4·80	1 0·78	0·670
Wed.	12	1 23 5·44	9·197	8 44 51·4	54·67	1 4·84	0 44·85	0·657
Thur.	13	1 26 46·34	9·211	9 6 39·1	54·30	1 4·89	0 29·24	0·643
Frid.	14	1 30 27·59	9·226	9 28 17·8	53·92	1 4·94	0 13·98	0·629
Sat.	15	1 34 9·19	9·241	9 49 47·2	53·52	1 4·99	0 0·93	0·614
Sun.	16	1 37 51·16	9·257	10 11 6·9	53·11	1 5·04	0 15·48	0·598
Mon.	17	1 41 33·51	9·273	10 32 16·5	52·68	1 5·10	0 29·65	0·582
Tues.	18	1 45 16·25	9·289	10 53 15·7	52·24	1 5·16	0 43·42	0·566
Wed.	19	1 48 59·39	9·306	11 14 4·2	51·79	1 5·22	0 56·80	0·549
Thur.	20	1 52 42·94	9·323	11 34 41·5	51·32	1 5·28	1 9·76	0·531
Frid.	21	1 56 26·91	9·341	11 55 7·4	50·83	1 5·34	1 22·31	0·514
Sat.	22	2 0 11·31	9·359	12 15 21·5	50·34	1 5·41	1 34·43	0·496
Sun.	23	2 3 56·15	9·377	12 35 23·5	49·83	1 5·47	1 46·12	0·478
Mon.	24	2 7 41·43	9·396	12 55 13·1	49·30	1 5·54	1 57·36	0·459
Tues.	25	2 11 27·17	9·416	13 14 49·9	48·76	1 5·61	2 8·14	0·440
Wed.	26	2 15 13·38	9·435	13 34 13·6	48·21	1 5·68	2 18·46	0·420
Thur.	27	2 19 0·06	9·455	13 53 23·9	47·64	1 5·76	2 28·30	0·400
Frid.	28	2 22 47·24	9·476	14 12 20·4	47·06	1 5·83	2 37·66	0·379
Sat.	29	2 26 34·91	9·497	14 31 2·9	46·47	1 5·91	2 46·51	0·358
Sun.	30	2 30 23·10	9·519	14 49 31·0	45·87	1 5·99	2 54·86	0·337
Mon.	31	2 34 11·81	9·541	N. 15 7 44·5	45·25	1 6·06	3 2·68	0·315

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	THE SUN'S Apparent Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, to be subt. from / added to Mean Time.	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Sat.	1	0 42 52·48	N. 4 36 47·1	16 1·9	3 54·09	0 38 58·39
Sun.	2	0 46 30·87	4 59 51·6	16 1·6	3 35·93	0 42 54·94
Mon.	3	0 50 9·38	5 22 50·8	16 1·4	3 17·89	0 46 51·49
Tues.	4	0 53 48·04	5 45 44·4	16 1·1	3 0·00	0 50 48·05
Wed.	5	0 57 26·88	6 8 31·9	16 0·8	2 42·28	0 54 44·60
Thur.	6	1 1 5·91	6 31 13·2	16 0·5	2 24·76	0 58 41·15
Frid.	7	1 4 45·16	6 53 47·9	16 0·2	2 7·45	1 2 37·70
Sat.	8	1 8 24·64	7 16 15·7	16 0·0	1 50·38	1 6 34·26
Sun.	9	1 12 4·38	7 38 36·2	15 59·7	1 33·57	1 10 30·81
Mon.	10	1 15 44·39	8 0 49·1	15 59·4	1 17·03	1 14 27·36
Tues.	11	1 19 24·70	8 22 54·0	15 59·1	1 0·79	1 18 23·92
Wed.	12	1 23 5·32	8 44 50·7	15 58·9	0 44·86	1 22 20·47
Thur.	13	1 26 46·27	9 6 38·7	15 58·6	0 29·25	1 26 17·02
Frid.	14	1 30 27·55	9 28 17·6	15 58·3	0 13·98	1 30 13·58
Sat.	15	1 34 9·19	9 49 47·2	15 58·0	0 0·94	1 34 10·13
Sun.	16	1 37 51·20	10 11 7·1	15 57·8	0 15·48	1 38 6·68
Mon.	17	1 41 33·59	10 32 16·9	15 57·5	0 29·65	1 42 3·24
Tues.	18	1 45 16·36	10 53 16·3	15 57·2	0 43·43	1 45 59·79
Wed.	19	1 48 59·53	11 14 5·0	15 57·0	0 56·81	1 49 56·34
Thur.	20	1 52 43·12	11 34 42·5	15 56·7	1 9·77	1 53 52·90
Frid.	21	1 56 27·13	11 55 8·5	15 56·5	1 22·32	1 57 49·45
Sat.	22	2 0 11·56	12 15 22·8	15 56·2	1 34·44	2 1 46·00
Sun.	23	2 3 56·43	12 35 25·0	15 56·0	1 46·13	2 5 42·56
Mon.	24	2 7 41·74	12 55 14·7	15 55·7	1 57·37	2 9 39·11
Tues.	25	2 11 27·51	13 14 51·7	15 55·5	2 8·16	2 13 35·66
Wed.	26	2 15 13·74	13 34 15·5	15 55·2	2 18·48	2 17 32·22
Thur.	27	2 19 0·45	13 53 25·9	15 55·0	2 28·32	2 21 28·77
Frid.	28	2 22 47·65	14 12 22·5	15 54·8	2 37·67	2 25 25·33
Sat.	29	2 26 35·35	14 31 5·1	15 54·5	2 46·53	2 29 21·88
Sun.	30	2 30 23·56	14 49 33·3	15 54·3	2 54·87	2 33 18·44
Mon.	31	2 34 12·30	N. 15 7 46·8	15 54·1	3 2·69	2 37 14·99

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	11 39 30·7	S. 0·38	9·9999651	23 17 12·09	14 47·3	14 49·0	54 11·0	54 17·2
2	12 38 36·5	0·35	0·0000890	23 13 16·18	14 51·1	14 53·5	54 24·8	54 33·5
3	13 37 40·2	0·30	·0002133	23 9 20·27	14 56·2	14 59·1	54 43·3	54 54·0
4	14 36 41·8	0·23	0·0003380	23 5 24·37	15 2·3	15 5·6	55 5·6	55 18·0
5	15 35 41·5	0·14	·0004631	23 1 28·46	15 9·2	15 12·9	55 31·0	55 44·7
6	16 34 39·3	S. 0·03	·0005886	22 57 32·56	15 16·9	15 20·9	55 59·1	56 14·1
7	17 33 35·3	N. 0·09	0·0007144	22 53 36·65	15 25·2	15 29·6	56 29·6	56 45·8
8	18 32 29·5	0·21	·0008403	22 49 40·74	15 34·2	15 38·8	57 2·5	57 19·6
9	19 31 21·9	0·32	·0009662	22 45 44·83	15 43·7	15 48·6	57 37·3	57 55·3
10	20 30 12·6	0·43	0·0010920	22 41 48·93	15 53·5	15 58·5	58 13·4	58 31·6
11	21 29 1·6	0·52	·0012175	22 37 53·02	16 3·4	16 8·2	58 49·6	59 7·1
12	22 27 49·0	0·59	·0013426	22 33 57·11	16 12·7	16 16·9	59 23·8	59 39·2
13	23 26 34·6	0·63	0·0014671	22 30 1·20	16 20·7	16 23·9	59 53·0	60 4·8
14	24 25 18·5	0·64	·0015907	22 26 5·30	16 26·5	16 28·3	60 14·2	60 20·7
15	25 24 0·6	0·60	·0017133	22 22 9·39	16 29·1	16 29·1	60 23·9	60 23·7
16	26 22 40·9	0·54	0·0018348	22 18 13·48	16 28·0	16 26·0	60 19·9	60 12·3
17	27 21 19·4	0·44	·0019550	22 14 17·57	16 22·9	16 19·0	60 1·2	59 46·7
18	28 19 56·0	0·31	·0020739	22 10 21·67	16 14·2	16 8·6	59 29·1	59 8·8
19	29 18 30·8	0·18	0·0021915	22 6 25·76	16 2·5	15 55·9	58 46·3	58 22·3
20	30 17 3·5	N. 0·04	·0023078	22 2 29·85	15 49·1	15 42·1	57 57·1	57 31·5
21	31 15 34·2	S. 0·10	·0024228	21 58 33·95	15 35·1	15 28·2	57 5·9	56 40·8
22	32 14 2·9	0·22	0·0025367	21 54 38·04	15 21·7	15 15·5	56 16·7	55 54·0
23	33 12 29·4	0·33	·0026495	21 50 42·13	15 9·8	15 4·6	55 33·1	55 14·2
24	34 10 53·8	0·41	·0027612	21 46 46·22	15 0·0	14 56·1	54 57·5	54 43·1
25	35 9 16·1	0·48	0·0028720	21 42 50·31	14 52·9	14 50·4	54 31·3	54 22·0
26	36 7 36·2	0·52	·0029819	21 38 54·41	14 48·5	14 47·4	54 15·3	54 11·3
27	37 5 54·3	0·54	·0030910	21 34 58·50	14 47·0	14 47·2	54 9·6	54 10·3
28	38 4 10·3	0·54	0·0031994	21 31 2·59	14 48·0	14 49·4	54 13·4	54 18·6
29	39 2 24·3	0·51	·0033071	21 27 6·68	14 51·4	14 53·9	54 25·8	54 34·9
30	40 0 36·3	0·46	·0034142	21 23 10·77	14 56·8	15 0·1	54 45·5	54 57·6
31	40 58 46·4	S. 0·39	0·0035207	21 19 14·86	15 3·7	15 7·5	55 10·8	55 24·9

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	166 47 52·8	172 47 18·7	S. 4 54 32·1	S. 4 44 10·8	13·0	10 42·9	23 3·9
2	178 48 17·7	184 51 0·7	4 30 37·0	4 13 56·3	14·0	11 25·2	23 46·8
3	190 55 36·5	197 2 13·4	3 54 16·5	3 31 47·5	15·0	12 8·8	* *
4	203 10 58·5	209 21 59·4	3 6 41·1	2 39 11·7	16·0	12 54·3	0 31·2
5	215 35 23·4	221 51 18·4	2 9 35·5	1 38 11·0	17·0	13 42·2	1 17·9
6	228 9 53·8	234 31 19·7	S. 1 5 18·5	S. 0 31 20·1	18·0	14 32·7	2 7·2
7	240 55 47·3	247 23 29·3	N. 0 3 20·6	N. 0 38 17·9	19·0	15 25·6	2 58·9
8	253 54 39·4	260 29 31·7	1 13 5·6	1 47 16·4	20·0	16 20·2	3 52·7
9	267 8 20·5	273 51 19·7	2 20 21·4	2 51 51·9	21·0	17 15·7	4 47·9
10	280 38 41·3	287 30 34·9	3 21 18·3	3 48 11·2	22·0	18 11·1	5 43·5
11	294 27 6·4	301 28 16·9	4 12 1·8	4 32 22·2	23·0	19 5·8	6 38·6
12	308 34 1·3	315 44 7·5	4 48 46·4	5 0 51·2	24·0	19 59·6	7 32·8
13	322 58 15·6	330 15 57·1	5 8 16·7	5 10 48·0	25·0	20 52·7	8 26·2
14	337 36 35·3	344 59 25·4	5 8 15·6	5 0 36·5	26·0	21 45·5	9 19·1
15	352 23 36·0	359 48 10·5	4 47 55·3	4 30 23·7	27·0	22 38·8	10 12·1
16	7 12 8·8	14 34 30·8	4 8 21·1	3 42 13·7	28·0	23 33·1	11 5·8
17	21 54 17·5	29 10 34·1	3 12 33·5	2 39 57·1	29·0	* *	12 0·6
18	36 22 32·1	43 29 30·2	2 5 4·0	1 28 35·2	0·6	0 28·4	12 56·4
19	50 30 56·2	57 26 26·7	N. 0 51 11·1	N. 0 13 30·6	1·6	1 24·6	13 52·8
20	64 15 48·2	70 58 55·5	S. 0 23 50·3	S. 1 0 18·6	2·6	2 20·8	14 48·6
21	77 35 52·4	84 6 49·6	1 35 26·0	2 8 47·2	3·6	3 16·0	15 42·9
22	90 32 4·5	96 51 59·9	2 40 1·7	3 8 52·3	4·6	4 9·2	16 34·9
23	103 7 2·7	109 17 43·2	3 35 4·6	3 58 27·7	5·6	4 59·8	17 24·0
24	115 24 34·4	121 28 10·7	4 18 52·6	4 36 12·3	6·6	5 47·5	18 10·3
25	127 29 7·2	133 27 59·4	4 50 21·3	5 1 15·7	7·6	6 32·6	18 54·4
26	139 25 22·7	145 21 51·5	5 8 52·3	5 13 9·0	8·6	7 15·8	19 36·9
27	151 17 59·0	157 14 17·0	5 14 4·5	5 11 38·2	9·6	7 57·8	20 18·6
28	163 11 14·6	169 9 20·1	5 5 50·8	4 56 43·6	10·6	8 39·4	21 0·2
29	175 8 58·9	181 10 33·2	4 44 19·4	4 28 42·4	11·6	9 21·3	21 42·7
30	187 14 23·3	193 20 46·3	4 9 58·6	3 48 15·8	12·6	10 4·4	22 26·7
31	199 29 56·8	205 42 6·7	S. 3 23 43·9	S. 2 56 35·2	13·6	10 49·5	23 12·9

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
SATURDAY 1.	h m s	s	° ′ ″	″
0	11 3 47·22	18·494	N. 0 41 28·2	108·71
1	11 5 38·20	18·499	0 30 35·8	108·77
2	11 7 29·21	18·505	0 19 43·0	108·82
3	11 9 20·26	18·512	N. 0 8 49·9	108·87
4	11 11 11·35	18·518	S. 0 2 3·5	108·91
5	11 13 2·48	18·525	0 12 57·0	108·93
6	11 14 53·65	18·533	0 23 50·7	108·97
7	11 16 44·87	18·541	0 34 44·6	108·99
8	11 18 36·14	18·550	0 45 38·6	109·00
9	11 20 27·47	18·559	0 56 32·6	109·00
10	11 22 18·85	18·568	1 7 26·6	109·01
11	11 24 10·29	18·578	1 18 20·7	109·00
12	11 26 1·79	18·588	1 29 14·6	108·98
13	11 27 53·35	18·600	1 40 8·5	108·97
14	11 29 44·99	18·612	1 51 2·2	108·93
15	11 31 36·69	18·623	2 1 55·7	108·90
16	11 33 28·46	18·635	2 12 49·0	108·86
17	11 35 20·31	18·648	2 23 42·0	108·81
18	11 37 12·24	18·662	2 34 34·7	108·76
19	11 39 4·25	18·675	2 45 27·1	108·70
20	11 40 56·34	18·689	2 56 19·1	108·63
21	11 42 48·52	18·704	3 7 10·6	108·55
22	11 44 40·79	18·719	3 18 1·7	108·47
23	11 46 33·15	18·735	S. 3 28 52·2	108·38
SUNDAY 2.				
0	11 48 25·61	18·752	S. 3 39 42·2	108·28
1	11 50 18·17	18·768	3 50 31·6	108·18
2	11 52 10·82	18·784	4 1 20·4	108·07
3	11 54 3·58	18·802	4 12 8·4	107·94
4	11 55 56·44	18·819	4 22 55·7	107·82
5	11 57 49·41	18·838	4 33 42·3	107·70
6	11 59 42·49	18·857	4 44 28·1	107·56
7	12 1 35·69	18·876	4 55 13·0	107·40
8	12 3 29·00	18·895	5 5 56·9	107·25
9	12 5 22·43	18·915	5 16 40·0	107·09
10	12 7 15·98	18·935	5 27 22·0	106·92
11	12 9 9·65	18·956	5 38 3·0	106·74
12	12 11 3·45	18·978	5 48 42·9	106·56
13	12 12 57·38	18·999	5 59 21·7	106·37
14	12 14 51·44	19·021	6 9 59·3	106·17
15	12 16 45·63	19·043	6 20 35·7	105·97
16	12 18 39·96	19·067	6 31 10·9	105·76
17	12 20 34·43	19·090	6 41 44·8	105·53
18	12 22 29·04	19·114	6 52 17·3	105·29
19	12 24 23·80	19·138	7 2 48·3	105·06
20	12 26 18·70	19·163	7 13 18·0	104·82
21	12 28 13·76	19·188	7 23 46·2	104·57
22	12 30 8·96	19·213	7 34 12·8	104·30
23	12 32 4·32	19·239	7 44 37·8	104·03
24	12 33 59·83	19·265	S. 7 55 1·2	103·76
MONDAY 3.				
0	12 33 59·83	19·265	S. 7 55 1·2	103·76
1	12 35 55·50	19·292	8 5 22·9	103·47
2	12 37 51·33	19·319	8 15 42·9	103·18
3	12 39 47·33	19·347	8 26 1·1	102·89
4	12 41 43·50	19·375	8 36 17·6	102·58
5	12 43 39·83	19·403	8 46 32·1	102·26
6	12 45 36·33	19·431	8 56 44·7	101·94
7	12 47 33·00	19·460	9 6 55·4	101·61
8	12 49 29·85	19·490	9 17 4·0	101·27
9	12 51 26·88	19·520	9 27 10·6	100·93
10	12 53 24·09	19·550	9 37 15·1	100·57
11	12 55 21·48	19·580	9 47 17·4	100·20
12	12 57 19·05	19·611	9 57 17·5	99·83
13	12 59 16·81	19·642	10 7 15·4	99·45
14	13 1 14·75	19·673	10 17 10·9	99·06
15	13 3 12·89	19·706	10 27 4·1	98·67
16	13 5 11·22	19·738	10 36 54·9	98·26
17	13 7 9·74	19·770	10 46 43·2	97·84
18	13 9 8·46	19·803	10 56 29·0	97·42
19	13 11 7·37	19·836	11 6 12·3	97·00
20	13 13 6·49	19·870	11 15 53·0	96·56
21	13 15 5·81	19·903	11 25 31·0	96·11
22	13 17 5·33	19·937	11 35 6·3	95·65
23	13 19 5·05	19·972	S. 11 44 38·8	95·18
TUESDAY 4.				
0	13 21 4·99	20·007	S. 11 54 8·5	94·72
1	13 23 5·14	20·042	12 3 35·4	94·23
2	13 25 5·49	20·077	12 12 59·3	93·74
3	13 27 6·06	20·113	12 22 20·3	93·25
4	13 29 6·85	20·149	12 31 38·3	92·74
5	13 31 7·85	20·185	12 40 53·2	92·22
6	13 33 9·07	20·222	12 50 5·0	91·70
7	13 35 10·51	20·258	12 59 13·6	91·17
8	13 37 12·17	20·295	13 8 19·0	90·63
9	13 39 14·05	20·332	13 17 21·1	90·08
10	13 41 16·16	20·370	13 26 19·9	89·52
11	13 43 18·49	20·407	13 35 15·3	88·94
12	13 45 21·04	20·444	13 44 7·2	88·37
13	13 47 23·82	20·483	13 52 55·7	87·78
14	13 49 26·84	20·522	14 1 40·6	87·19
15	13 51 30·08	20·560	14 10 22·0	86·59
16	13 53 33·56	20·599	14 18 59·7	85·98
17	13 55 37·27	20·638	14 27 33·7	85·35
18	13 57 41·21	20·677	14 36 3·9	84·72
19	13 59 45·39	20·716	14 44 30·3	84·08
20	14 1 49·80	20·755	14 52 52·9	83·44
21	14 3 54·45	20·795	15 1 11·6	82·78
22	14 5 59·34	20·835	15 9 26·3	82·12
23	14 8 4·47	20·875	15 17 37·0	81·44
24	14 10 9·84	20·915	S. 15 25 43·6	80·76

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 5.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	14 10 9·84	20·915	S. 15 25 43·6	80·76
1	14 12 15·45	20·955	15 33 46·1	80·07
2	14 14 21·30	20·995	15 41 44·4	79·37
3	14 16 27·39	21·035	15 49 38·5	78·65
4	14 18 33·72	21·076	15 57 28·2	77·93
5	14 20 40·30	21·117	16 5 13·7	77·22
6	14 22 47·12	21·157	16 12 54·8	76·48
7	14 24 54·18	21·198	16 20 31·4	75·73
8	14 27 1·49	21·238	16 28 3·5	74·98
9	14 29 9·04	21·279	16 35 31·1	74·22
10	14 31 16·84	21·320	16 42 54·1	73·44
11	14 33 24·88	21·361	16 50 12·4	72·66
12	14 35 33·17	21·402	16 57 26·0	71·87
13	14 37 41·70	21·443	17 4 34·8	71·07
14	14 39 50·48	21·484	17 11 38·9	70·27
15	14 41 59·51	21·525	17 18 38·0	69·45
16	14 44 8·78	21·566	17 25 32·3	68·63
17	14 46 18·30	21·607	17 32 21·6	67·79
18	14 48 28·06	21·648	17 39 5·8	66·95
19	14 50 38·07	21·688	17 45 45·0	66·10
20	14 52 48·32	21·729	17 52 19·0	65·24
21	14 54 58·82	21·770	17 58 47·9	64·38
22	14 57 9·56	21·810	18 5 11·6	63·51
23	14 59 20·54	21·851	S. 18 11 30·0	62·62

THURSDAY 6.

0	15 1 31·77	21·892	S. 18 17 43·0	61·73
1	15 3 43·24	21·932	18 23 50·7	60·83
2	15 5 54·95	21·972	18 29 52·9	59·91
3	15 8 6·90	22·012	18 35 49·6	58·99
4	15 10 19·09	22·052	18 41 40·8	58·07
5	15 12 31·52	22·091	18 47 26·4	57·13
6	15 14 44·18	22·131	18 53 6·4	56·19
7	15 16 57·09	22·171	18 58 40·7	55·23
8	15 19 10·23	22·209	19 4 9·2	54·27
9	15 21 23·60	22·248	19 9 32·0	53·32
10	15 23 37·21	22·287	19 14 49·0	52·34
11	15 25 51·05	22·326	19 20 0·1	51·35
12	15 28 5·12	22·364	19 25 5·2	50·36
13	15 30 19·42	22·402	19 30 4·4	49·37
14	15 32 33·95	22·440	19 34 57·6	48·36
15	15 34 48·70	22·477	19 39 44·7	47·34
16	15 37 3·68	22·515	19 44 25·7	46·32
17	15 39 18·88	22·552	19 49 0·5	45·29
18	15 41 34·30	22·589	19 53 29·2	44·26
19	15 43 49·95	22·626	19 57 51·6	43·21
20	15 46 5·81	22·661	20 2 7·7	42·16
21	15 48 21·88	22·697	20 6 17·5	41·10
22	15 50 38·17	22·733	20 10 20·9	40·03
23	15 52 54·67	22·768	20 14 17·9	38·96
24	15 55 11·38	22·803	S. 20 18 8·4	37·88

FRIDAY 7.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	15 55 11·38	22·803	S. 20 18 8·4	37·88
1	15 57 28·30	22·837	20 21 52·5	36·80
2	15 59 45·42	22·870	20 25 30·0	35·70
3	16 2 2·74	22·904	20 29 0·9	34·60
4	16 4 20·27	22·937	20 32 25·2	33·50
5	16 6 37·99	22·970	20 35 42·9	32·38
6	16 8 55·91	23·002	20 38 53·8	31·26
7	16 11 14·02	23·033	20 41 58·0	30·14
8	16 13 32·31	23·065	20 44 55·5	29·01
9	16 15 50·80	23·097	20 47 46·1	27·87
10	16 18 9·47	23·128	20 50 29·9	26·73
11	16 20 28·33	23·158	20 53 6·8	25·58
12	16 22 47·36	23·187	20 55 36·8	24·42
13	16 25 6·57	23·217	20 57 59·9	23·26
14	16 27 25·96	23·245	21 0 15·9	22·09
15	16 29 45·51	23·273	21 2 25·0	20·92
16	16 32 5·23	23·301	21 4 27·0	19·74
17	16 34 25·12	23·328	21 6 21·9	18·56
18	16 36 45·16	23·354	21 8 9·7	17·37
19	16 39 5·37	23·381	21 9 50·4	16·18
20	16 41 25·73	23·406	21 11 23·9	14·98
21	16 43 46·24	23·431	21 12 50·2	13·78
22	16 46 6·90	23·455	21 14 9·3	12·58
23	16 48 27·70	23·479	S. 21 15 21·1	11·37

SATURDAY 8.

0	16 50 48·65	23·503	S. 21 16 25·7	10·15
1	16 53 9·74	23·526	21 17 22·9	8·93
2	16 55 30·96	23·548	21 18 12·8	7·71
3	16 57 52·31	23·569	21 18 55·4	6·48
4	17 0 13·79	23·590	21 19 30·6	5·25
5	17 2 35·39	23·610	21 19 58·4	4·02
6	17 4 57·11	23·630	21 20 18·8	2·78
7	17 7 18·95	23·650	21 20 31·8	1·54
8	17 9 40·91	23·668	21 20 37·3	0·30
9	17 12 2·97	23·686	21 20 35·4	0·94
10	17 14 25·14	23·704	21 20 26·0	2·19
11	17 16 47·42	23·721	21 20 9·1	3·44
12	17 19 9·79	23·737	21 19 44·7	4·69
13	17 21 32·26	23·753	21 19 12·8	5·95
14	17 23 54·82	23·768	21 18 33·3	7·22
15	17 26 17·47	23·782	21 17 46·2	8·48
16	17 28 40·20	23·795	21 16 51·6	9·73
17	17 31 3·01	23·808	21 15 49·5	10·99
18	17 33 25·90	23·822	21 14 39·7	12·27
19	17 35 48·87	23·833	21 13 22·3	13·53
20	17 38 11·90	23·844	21 11 57·4	14·79
21	17 40 35·00	23·856	21 10 24·8	16·06
22	17 42 58·17	23·866	21 8 44·7	17·33
23	17 45 21·39	23·875	21 6 56·9	18·60
24	17 47 44·67	23·884	S. 21 5 1·5	19·87

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SUNDAY 9.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 47 44·67	23·884	S. 21 5 1·5	19·87
1	17 50 8·00	23·892	21 2 58·5	21·14
2	17 52 31·37	23·899	21 0 47·8	22·41
3	17 54 54·79	23·907	20 58 29·6	23·68
4	17 57 18·25	23·913	20 56 3·7	24·95
5	17 59 41·75	23·919	20 53 30·2	26·22
6	18 2 5·28	23·924	20 50 49·1	27·49
7	18 4 28·84	23·928	20 48 0·3	28·77
8	18 6 52·42	23·933	20 45 3·9	30·03
9	18 9 16·03	23·937	20 42 0·0	31·29
10	18 11 39·66	23·939	20 38 48·4	32·57
11	18 14 3·30	23·942	20 35 29·2	33·83
12	18 16 26·96	23·943	20 32 2·5	35·08
13	18 18 50·62	23·944	20 28 28·2	36·35
14	18 21 14·29	23·945	20 24 46·3	37·62
15	18 23 37·96	23·945	20 20 56·8	38·88
16	18 26 1·63	23·944	20 16 59·8	40·13
17	18 28 25·29	23·943	20 12 55·3	41·38
18	18 30 48·95	23·942	20 8 43·3	42·63
19	18 33 12·60	23·940	20 4 23·8	43·88
20	18 35 36·23	23·938	19 59 56·8	45·13
21	18 37 59·85	23·935	19 55 22·3	46·37
22	18 40 23·45	23·932	19 50 40·4	47·60
23	18 42 47·03	23·928	S. 19 45 51·1	48·83

MONDAY 10.

0	18 45 10·58	23·923	S. 19 40 54·4	50·07
1	18 47 34·10	23·918	19 35 50·3	51·30
2	18 49 57·59	23·913	19 30 38·8	52·53
3	18 52 21·05	23·907	19 25 20·0	53·74
4	18 54 44·47	23·900	19 19 53·9	54·96
5	18 57 7·85	23·893	19 14 20·5	56·18
6	18 59 31·19	23·886	19 8 39·8	57·38
7	19 1 54·48	23·878	19 2 51·9	58·58
8	19 4 17·72	23·870	18 56 56·8	59·78
9	19 6 40·92	23·862	18 50 54·5	60·98
10	19 9 4·06	23·853	18 44 45·1	62·17
11	19 11 27·16	23·844	18 38 28·5	63·35
12	19 13 50·19	23·834	18 32 4·9	64·52
13	19 16 13·17	23·824	18 25 34·2	65·70
14	19 18 36·08	23·813	18 18 56·5	66·87
15	19 20 58·93	23·803	18 12 11·8	68·03
16	19 23 21·72	23·793	18 5 20·2	69·18
17	19 25 44·44	23·782	17 58 21·6	70·34
18	19 28 7·10	23·771	17 51 16·1	71·48
19	19 30 29·69	23·758	17 44 3·8	72·62
20	19 32 52·20	23·746	17 36 44·7	73·74
21	19 35 14·64	23·734	17 29 18·9	74·87
22	19 37 37·01	23·722	17 21 46·3	75·98
23	19 39 59·30	23·708	17 14 7·1	77·09
24	19 42 21·51	23·695	S. 17 6 21·2	78·20

TUESDAY 11.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 42 21·51	23·695	S. 17 6 21·2	78·20
1	19 44 43·64	23·682	16 58 28·7	79·29
2	19 47 5·70	23·669	16 50 29·7	80·38
3	19 49 27·67	23·655	16 42 24·1	81·47
4	19 51 49·56	23·642	16 34 12·1	82·53
5	19 54 11·37	23·628	16 25 53·7	83·60
6	19 56 33·10	23·614	16 17 28·9	84·66
7	19 58 54·74	23·599	16 8 57·8	85·71
8	20 1 16·29	23·585	16 0 20·4	86·75
9	20 3 37·76	23·571	15 51 36·8	87·78
10	20 5 59·14	23·557	15 42 47·1	88·80
11	20 8 20·44	23·543	15 33 51·2	89·82
12	20 10 41·65	23·528	15 24 49·2	90·83
13	20 13 2·77	23·513	15 15 41·2	91·83
14	20 15 23·80	23·498	15 6 27·3	92·82
15	20 17 44·74	23·483	14 57 7·4	93·80
16	20 20 5·59	23·468	14 47 41·7	94·77
17	20 22 26·35	23·453	14 38 10·2	95·73
18	20 24 47·02	23·438	14 28 32·9	96·69
19	20 27 7·60	23·423	14 18 49·9	97·63
20	20 29 28·10	23·408	14 9 1·3	98·56
21	20 31 48·50	23·393	13 59 7·2	99·48
22	20 34 8·81	23·378	13 49 7·5	100·41
23	20 36 29·04	23·363	S. 13 39 2·3	101·31

WEDNESDAY 12.

0	20 38 49·17	23·348	S. 13 28 51·8	102·20
1	20 41 9·22	23·334	13 18 35·9	103·08
2	20 43 29·18	23·319	13 8 14·8	103·96
3	20 45 49·05	23·304	12 57 48·4	104·83
4	20 48 8·83	23·290	12 47 16·9	105·68
5	20 50 28·53	23·276	12 36 40·3	106·52
6	20 52 48·14	23·262	12 25 58·7	107·34
7	20 55 7·67	23·248	12 15 12·2	108·17
8	20 57 27·11	23·233	12 4 20·7	108·98
9	20 59 46·47	23·220	11 53 24·4	109·78
10	21 2 5·75	23·207	11 42 23·4	110·57
11	21 4 24·95	23·193	11 31 17·6	111·35
12	21 6 44·06	23·179	11 20 7·2	112·11
13	21 9 3·10	23·167	11 8 52·3	112·86
14	21 11 22·06	23·153	10 57 32·9	113·60
15	21 13 40·94	23·140	10 46 9·1	114·33
16	21 15 59·74	23·128	10 34 40·9	115·05
17	21 18 18·47	23·116	10 23 8·5	115·76
18	21 20 37·13	23·104	10 11 31·8	116·46
19	21 22 55·72	23·093	9 59 51·0	117·13
20	21 25 14·24	23·081	9 48 6·2	117·80
21	21 27 32·69	23·070	9 36 17·4	118·46
22	21 29 51·08	23·059	9 24 24·7	119·11
23	21 32 9·40	23·048	9 12 28·1	119·75
24	21 34 27·65	23·037	S. 9 0 27·7	120·37

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 13.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 34 27·65	23·037	S. 9 0 27·7	120·37
1	21 36 45·84	23·028	8 48 23·7	120·98
2	21 39 3·98	23·018	8 36 16·0	121·58
3	21 41 22·05	23·008	8 24 4·8	122·16
4	21 43 40·07	22·998	8 11 50·1	122·73
5	21 45 58·03	22·989	7 59 32·1	123·28
6	21 48 15·94	22·981	7 47 10·7	123·83
7	21 50 33·80	22·973	7 34 46·1	124·36
8	21 52 51·61	22·964	7 22 18·4	124·88
9	21 55 9·37	22·957	7 9 47·6	125·39
10	21 57 27·09	22·949	6 57 13·7	125·88
11	21 59 44·76	22·942	6 44 37·0	126·36
12	22 2 2·39	22·935	6 31 57·4	126·83
13	22 4 19·98	22·929	6 19 15·1	127·28
14	22 6 37·54	22·923	6 6 30·1	127·72
15	22 8 55·06	22·918	5 53 42·5	128·14
16	22 11 12·55	22·913	5 40 52·4	128·55
17	22 13 30·01	22·908	5 27 59·9	128·94
18	22 15 47·44	22·903	5 15 5·1	129·32
19	22 18 4·85	22·899	5 2 8·0	129·70
20	22 20 22·23	22·895	4 49 8·7	130·06
21	22 22 39·59	22·893	4 36 7·3	130·40
22	22 24 56·94	22·890	4 23 3·9	130·72
23	22 27 14·27	22·887	S. 4 9 58·6	131·03
	FRIDAY 14.			
0	22 29 31·58	22·884	S. 3 56 51·5	131·33
1	22 31 48·88	22·883	3 43 42·6	131·62
2	22 34 6·17	22·881	3 30 32·1	131·88
3	22 36 23·45	22·880	3 17 20·0	132·14
4	22 38 40·73	22·880	3 4 6·4	132·38
5	22 40 58·01	22·880	2 50 51·4	132·61
6	22 43 15·29	22·880	2 37 35·1	132·82
7	22 45 32·57	22·880	2 24 17·6	133·02
8	22 47 49·85	22·881	2 10 58·9	133·20
9	22 50 7·14	22·882	1 57 39·2	133·37
10	22 52 24·44	22·884	1 44 18·5	133·52
11	22 54 41·75	22·887	1 30 57·0	133·65
12	22 56 59·08	22·889	1 17 34·7	133·77
13	22 59 16·42	22·892	1 4 11·7	133·88
14	23 1 33·79	22·896	0 50 48·1	133·98
15	23 3 51·17	22·899	0 37 24·0	134·06
16	23 6 8·58	22·904	0 23 59·4	134·13
17	23 8 26·02	22·908	S. 0 10 34·5	134·17
18	23 10 43·48	22·913	N. 0 2 50·6	134·20
19	23 13 0·98	22·919	0 16 15·9	134·22
20	23 15 18·51	22·924	0 29 41·2	134·22
21	23 17 36·07	22·931	0 43 6·5	134·21
22	23 19 53·68	22·938	0 56 31·7	134·18
23	23 22 11·32	22·944	1 9 56·6	134·13
24	23 24 29·01	22·952	N. 1 23 21·2	134·07

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 15.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 24 29·01	22·952	N. 1 23 21·2	134·07
1	23 26 46·74	22·959	1 36 45·4	133·99
2	23 29 4·52	22·968	1 50 9·1	133·91
3	23 31 22·36	22·977	2 3 32·3	133·80
4	23 33 40·24	22·985	2 16 54·7	133·67
5	23 35 58·18	22·994	2 30 16·4	133·54
6	23 38 16·17	23·003	2 43 37·2	133·39
7	23 40 34·22	23·013	2 56 57·1	133·23
8	23 42 52·33	23·024	3 10 15·9	133·03
9	23 45 10·51	23·035	3 23 33·5	132·83
10	23 47 28·75	23·046	3 36 49·9	132·62
11	23 49 47·06	23·057	3 50 5·0	132·40
12	23 52 5·43	23·068	4 3 18·7	132·15
13	23 54 23·88	23·081	4 16 30·8	131·89
14	23 56 42·40	23·093	4 29 41·4	131·62
15	23 59 0·99	23·105	4 42 50·2	131·32
16	0 1 19·66	23·118	4 55 57·2	131·02
17	0 3 38·41	23·131	5 9 2·4	130·69
18	0 5 57·23	23·144	5 22 5·5	130·35
19	0 8 16·14	23·158	5 35 6·6	130·00
20	0 10 35·13	23·173	5 48 5·5	129·63
21	0 12 54·21	23·188	6 1 2·2	129·25
22	0 15 13·38	23·202	6 13 56·5	128·85
23	0 17 32·63	23·216	N. 6 26 48·4	128·44
	SUNDAY 16.			
0	0 19 51·97	23·231	N. 6 39 37·8	128·02
1	0 22 11·40	23·247	6 52 24·6	127·57
2	0 24 30·93	23·263	7 5 8·6	127·10
3	0 26 50·55	23·278	7 17 49·8	126·63
4	0 29 10·27	23·294	7 30 28·2	126·14
5	0 31 30·08	23·310	7 43 3·5	125·63
6	0 33 49·99	23·327	7 55 35·8	125·12
7	0 36 10·00	23·343	8 8 4·9	124·58
8	0 38 30·11	23·360	8 20 30·8	124·03
9	0 40 50·32	23·377	8 32 53·3	123·47
10	0 43 10·63	23·394	8 45 12·4	122·88
11	0 45 31·05	23·412	8 57 27·9	122·29
12	0 47 51·57	23·428	9 9 39·9	121·69
13	0 50 12·19	23·446	9 21 48·2	121·07
14	0 52 32·92	23·464	9 33 52·7	120·43
15	0 54 53·76	23·482	9 45 53·3	119·77
16	0 57 14·70	23·499	9 57 49·9	119·10
17	0 59 35·75	23·517	10 9 42·5	118·42
18	1 1 56·91	23·535	10 21 31·0	117·73
19	1 4 18·17	23·552	10 33 15·2	117·02
20	1 6 39·54	23·570	10 44 55·2	116·30
21	1 9 1·01	23·588	10 56 30·8	115·56
22	1 11 22·60	23·607	11 8 1·9	114·81
23	1 13 44·29	23·624	11 19 28·5	114·05
24	1 16 6·09	23·643	N. 11 30 50·5	113·28

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 17.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 16 6·09	23·643	N. 11 30 50·5	113·28
1	1 18 28·00	23·661	11 42 7·8	112·48
2	1 20 50·02	23·678	11 53 20·3	111·67
3	1 23 12·14	23·697	12 4 27·9	110·86
4	1 25 34·38	23·715	12 15 30·6	110·03
5	1 27 56·72	23·732	12 26 28·2	109·18
6	1 30 19·17	23·750	12 37 20·7	108·33
7	1 32 41·72	23·768	12 48 8·1	107·47
8	1 35 4·38	23·785	12 58 50·3	106·58
9	1 37 27·14	23·803	13 9 27·1	105·68
10	1 39 50·01	23·820	13 19 58·5	104·77
11	1 42 12·98	23·837	13 30 24·4	103·86
12	1 44 36·05	23·853	13 40 44·8	102·93
13	1 46 59·22	23·871	13 50 59·6	101·99
14	1 49 22·50	23·888	14 1 8·7	101·03
15	1 51 45·88	23·904	14 11 12·0	100·07
16	1 54 9·35	23·920	14 21 9·5	99·09
17	1 56 32·92	23·936	14 31 1·1	98·11
18	1 58 56·58	23·952	14 40 46·8	97·12
19	2 1 20·34	23·967	14 50 26·5	96·11
20	2 3 44·18	23·982	15 0 0·1	95·08
21	2 6 8·12	23·997	15 9 27·5	94·05
22	2 8 32·15	24·012	15 18 48·7	93·02
23	2 10 56·26	24·026	N. 15 28 3·7	91·97

TUESDAY 18.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 13 20·46	24·040	N. 15 37 12·3	90·90
1	2 15 44·74	24·053	15 46 14·5	89·83
2	2 18 9·10	24·067	15 55 10·3	88·76
3	2 20 33·54	24·079	16 3 59·6	87·66
4	2 22 58·05	24·092	16 12 42·2	86·56
5	2 25 22·64	24·104	16 21 18·3	85·46
6	2 27 47·30	24·116	16 29 47·7	84·34
7	2 30 12·03	24·127	16 38 10·4	83·22
8	2 32 36·82	24·138	16 46 26·3	82·08
9	2 35 1·68	24·148	16 54 35·4	80·94
10	2 37 26·60	24·158	17 2 37·6	79·78
11	2 39 51·58	24·168	17 10 32·8	78·62
12	2 42 16·61	24·177	17 18 21·1	77·46
13	2 44 41·70	24·186	17 26 2·3	76·28
14	2 47 6·84	24·193	17 33 36·5	75·11
15	2 49 32·02	24·201	17 41 3·6	73·93
16	2 51 57·25	24·208	17 48 23·6	72·73
17	2 54 22·51	24·214	17 55 36·4	71·52
18	2 56 47·82	24·220	18 2 41·9	70·31
19	2 59 13·15	24·225	18 9 40·1	69·10
20	3 1 38·52	24·231	18 16 31·1	67·89
21	3 4 3·92	24·235	18 23 14·8	66·66
22	3 6 29·34	24·238	18 29 51·0	65·42
23	3 8 54·78	24·241	18 36 19·9	64·19
24	3 11 20·23	24·243	N. 18 42 41·3	62·94

WEDNESDAY 19.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	3 11 20·23	24·243	N. 18 42 41·3	62·94
1	3 13 45·70	24·245	18 48 55·2	61·70
2	3 16 11·17	24·246	18 55 1·7	60·46
3	3 18 36·65	24·247	19 1 0·7	59·20
4	3 21 2·13	24·247	19 6 52·1	57·93
5	3 23 27·61	24·246	19 12 35·9	56·67
6	3 25 53·08	24·245	19 18 12·1	55·41
7	3 28 18·55	24·243	19 23 40·8	54·14
8	3 30 44·00	24·240	19 29 1·8	52·86
9	3 33 9·43	24·237	19 34 15·1	51·58
10	3 35 34·84	24·233	19 39 20·8	50·31
11	3 38 0·23	24·228	19 44 18·8	49·03
12	3 40 25·58	24·223	19 49 9·1	47·74
13	3 42 50·90	24·217	19 53 51·7	46·46
14	3 45 16·18	24·210	19 58 26·6	45·17
15	3 47 41·42	24·202	20 2 53·7	43·87
16	3 50 6·61	24·194	20 7 13·0	42·58
17	3 52 31·75	24·186	20 11 24·6	41·29
18	3 54 56·84	24·177	20 15 28·5	40·00
19	3 57 21·87	24·166	20 19 24·6	38·70
20	3 59 46·83	24·154	20 23 12·9	37·40
21	4 2 11·72	24·143	20 26 53·4	36·11
22	4 4 36·55	24·131	20 30 26·2	34·81
23	4 7 1·29	24·118	N. 20 33 51·1	33·51

THURSDAY 20.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 9 25·96	24·104	N. 20 37 8·3	32·22
1	4 11 50·54	24·089	20 40 17·7	30·92
2	4 14 15·03	24·073	20 43 19·3	29·62
3	4 16 39·42	24·058	20 46 13·1	28·33
4	4 19 3·72	24·042	20 48 59·2	27·03
5	4 21 27·92	24·024	20 51 37·5	25·73
6	4 23 52·01	24·006	20 54 8·0	24·44
7	4 26 15·99	23·987	20 56 30·8	23·16
8	4 28 39·85	23·968	20 58 45·9	21·87
9	4 31 3·60	23·948	21 0 53·2	20·58
10	4 33 27·23	23·927	21 2 52·8	19·30
11	4 35 50·72	23·905	21 4 44·8	18·02
12	4 38 14·09	23·883	21 6 29·0	16·73
13	4 40 37·32	23·861	21 8 5·5	15·45
14	4 43 0·42	23·837	21 9 34·4	14·18
15	4 45 23·37	23·813	21 10 55·7	12·91
16	4 47 46·17	23·788	21 12 9·3	11·64
17	4 50 8·82	23·763	21 13 15·4	10·38
18	4 52 31·32	23·737	21 14 13·9	9·12
19	4 54 53·66	23·710	21 15 4·8	7·86
20	4 57 15·84	23·683	21 15 48·2	6·61
21	4 59 37·85	23·654	21 16 24·1	5·36
22	5 1 59·69	23·626	21 16 52·5	4·12
23	5 4 21·36	23·597	21 17 13·5	2·88
24	5 6 42·85	23·567	N. 21 17 27·0	1·63

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	5 6 42·85	23·567	N.21 17 27·0	1·63
1	5 9 4·16	23·536	21 17 33·1	0·41
2	5 11 25·28	23·505	21 17 31·9	0·82
3	5 13 46·22	23·473	21 17 23·3	2·04
4	5 16 6·96	23·441	21 17 7·4	3·26
5	5 18 27·51	23·408	21 16 44·2	4·47
6	5 20 47·86	23·376	21 16 13·8	5·67
7	5 23 8·02	23·342	21 15 36·2	6·87
8	5 25 27·96	23·307	21 14 51·4	8·07
9	5 27 47·70	23·273	21 13 59·4	9·26
10	5 30 7·23	23·238	21 13 0·3	10·44
11	5 32 26·55	23·202	21 11 54·1	11·62
12	5 34 45·65	23·165	21 10 40·9	12·78
13	5 37 4·53	23·128	21 9 20·7	13·95
14	5 39 23·19	23·092	21 7 53·5	15·11
15	5 41 41·63	23·054	21 6 19·4	16·26
16	5 43 59·84	23·016	21 4 38·4	17·41
17	5 46 17·82	22·978	21 2 50·5	18·55
18	5 48 35·57	22·939	21 0 55·8	19·68
19	5 50 53·09	22·900	20 58 54·3	20·81
20	5 53 10·37	22·860	20 56 46·1	21·93
21	5 55 27·41	22·820	20 54 31·2	23·04
22	5 57 44·21	22·780	20 52 9·6	24·15
23	6 0 0·77	22·739	N.20 49 41·4	25·24
	SATURDAY 22.			
0	6 2 17·08	22·698	N.20 47 6·7	26·33
1	6 4 33·15	22·657	20 44 25·4	27·42
2	6 6 48·96	22·615	20 41 37·7	28·49
3	6 9 4·53	22·574	20 38 43·5	29·57
4	6 11 19·85	22·532	20 35 42·9	30·63
5	6 13 34·91	22·489	20 32 35·9	31·69
6	6 15 49·72	22·447	20 29 22·6	32·73
7	6 18 4·27	22·403	20 26 3·1	33·77
8	6 20 18·56	22·360	20 22 37·4	34·80
9	6 22 32·59	22·317	20 19 5·5	35·82
10	6 24 46·37	22·274	20 15 27·5	36·84
11	6 26 59·88	22·230	20 11 43·4	37·85
12	6 29 13·13	22·187	20 7 53·3	38·85
13	6 31 26·12	22·143	20 3 57·2	39·84
14	6 33 38·84	22·098	19 59 55·2	40·82
15	6 35 51·30	22·054	19 55 47·3	41·80
16	6 38 3·49	22·009	19 51 33·6	42·77
17	6 40 15·41	21·964	19 47 14·0	43·74
18	6 42 27·06	21·920	19 42 48·7	44·68
19	6 44 38·45	21·876	19 38 17·8	45·63
20	6 46 49·57	21·831	19 33 41·1	46·58
21	6 49 0·42	21·787	19 28 58·8	47·51
22	6 51 11·01	21·742	19 24 11·0	48·43
23	6 53 21·32	21·696	19 19 17·7	49·34
24	6 55 31·36	21·651	N.19 14 18·9	50·25

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 23.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 55 31·36	21·651	N.19 14 18·9	50·25
1	6 57 41·13	21·607	19 9 14·7	51·14
2	6 59 50·64	21·563	19 4 5·2	52·03
3	7 1 59·88	21·517	18 58 50·3	52·92
4	7 4 8·84	21·472	18 53 30·1	53·79
5	7 6 17·54	21·428	18 48 4·8	54·66
6	7 8 25·97	21·383	18 42 34·2	55·52
7	7 10 34·13	21·338	18 36 58·5	56·37
8	7 12 42·02	21·293	18 31 17·8	57·21
9	7 14 49·65	21·248	18 25 32·0	58·05
10	7 16 57·00	21·203	18 19 41·2	58·88
11	7 19 4·09	21·160	18 13 45·4	59·70
12	7 21 10·92	21·116	18 7 44·8	60·50
13	7 23 17·48	21·072	18 1 39·4	61·31
14	7 25 23·78	21·028	17 55 29·1	62·11
15	7 27 29·81	20·983	17 49 14·1	62·89
16	7 29 35·58	20·940	17 42 54·4	63·67
17	7 31 41·09	20·897	17 36 30·1	64·43
18	7 33 46·34	20·853	17 30 1·2	65·20
19	7 35 51·33	20·810	17 23 27·7	65·97
20	7 37 56·06	20·767	17 16 49·6	66·72
21	7 40 0·54	20·725	17 10 7·1	67·45
22	7 42 4·76	20·682	17 3 20·2	68·18
23	7 44 8·72	20·639	N.16 56 29·0	68·90
	MONDAY 24.			
0	7 46 12·43	20·597	N.16 49 33·4	69·62
1	7 48 15·89	20·556	16 42 33·5	70·33
2	7 50 19·10	20·514	16 35 29·5	71·03
3	7 52 22·06	20·473	16 28 21·2	71·73
4	7 54 24·78	20·432	16 21 8·8	72·42
5	7 56 27·25	20·392	16 13 52·2	73·10
6	7 58 29·48	20·351	16 6 31·6	73·76
7	8 0 31·46	20·310	15 59 7·1	74·42
8	8 2 33·20	20·271	15 51 38·5	75·09
9	8 4 34·71	20·232	15 44 6·0	75·73
10	8 6 35·98	20·192	15 36 29·7	76·37
11	8 8 37·01	20·153	15 28 49·5	77·01
12	8 10 37·81	20·114	15 21 5·6	77·63
13	8 12 38·38	20·076	15 13 17·9	78·26
14	8 14 38·72	20·038	15 5 26·5	78·87
15	8 16 38·83	20·000	14 57 31·5	79·47
16	8 18 38·72	19·963	14 49 32·8	80·07
17	8 20 38·38	19·926	14 41 30·6	80·66
18	8 22 37·83	19·889	14 33 24·9	81·25
19	8 24 37·05	19·853	14 25 15·6	81·83
20	8 26 36·06	19·818	14 17 2·9	82·40
21	8 28 34·86	19·782	14 8 46·8	82·97
22	8 30 33·44	19·746	14 0 27·3	83·52
23	8 32 31·81	19·712	13 52 4·6	84·07
24	8 34 29·98	19·678	N.13 43 38·5	84·62

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

TUESDAY 25.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 34 29·98	19·678	N. 13 43 38·5	84·62
1	8 36 27·94	19·643	13 35 9·2	85·15
2	8 38 25·70	19·610	13 26 36·7	85·67
3	8 40 23·26	19·577	13 18 1·1	86·19
4	8 42 20·62	19·544	13 9 22·4	86·71
5	8 44 17·79	19·512	13 0 40·6	87·23
6	8 46 14·77	19·481	12 51 55·7	87·73
7	8 48 11·56	19·449	12 43 7·9	88·22
8	8 50 8·16	19·418	12 34 17·1	88·71
9	8 52 4·57	19·387	12 25 23·4	89·19
10	8 54 0·80	19·357	12 16 26·8	89·67
11	8 55 56·85	19·328	12 7 27·4	90·13
12	8 57 52·73	19·298	11 58 25·2	90·60
13	8 59 48·43	19·269	11 49 20·2	91·05
14	9 1 43·96	19·242	11 40 12·6	91·50
15	9 3 39·33	19·213	11 31 2·2	91·95
16	9 5 34·52	19·186	11 21 49·2	92·38
17	9 7 29·56	19·159	11 12 33·6	92·82
18	9 9 24·43	19·133	11 3 15·4	93·24
19	9 11 19·15	19·107	10 53 54·7	93·66
20	9 13 13·71	19·082	10 44 31·5	94·07
21	9 15 8·13	19·057	10 35 5·8	94·48
22	9 17 2·39	19·032	10 25 37·7	94·88
23	9 18 56·51	19·007	N. 10 16 7·2	95·27

WEDNESDAY 26.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 20 50·48	18·983	N. 10 6 34·4	95·66
1	9 22 44·31	18·961	9 56 59·3	96·04
2	9 24 38·01	18·938	9 47 21·9	96·42
3	9 26 31·57	18·916	9 37 42·3	96·78
4	9 28 25·00	18·894	9 28 0·5	97·14
5	9 30 18·30	18·873	9 18 16·6	97·50
6	9 32 11·48	18·853	9 8 30·5	97·86
7	9 34 4·54	18·833	8 58 42·3	98·20
8	9 35 57·48	18·813	8 48 52·1	98·54
9	9 37 50·30	18·793	8 38 59·8	98·87
10	9 39 43·00	18·775	8 29 5·6	99·20
11	9 41 35·60	18·758	8 19 9·4	99·53
12	9 43 28·09	18·740	8 9 11·3	99·84
13	9 45 20·48	18·723	7 59 11·3	100·15
14	9 47 12·76	18·706	7 49 9·5	100·45
15	9 49 4·95	18·690	7 39 5·9	100·75
16	9 50 57·04	18·674	7 29 0·5	101·04
17	9 52 49·04	18·659	7 18 53·4	101·33
18	9 54 40·95	18·644	7 8 44·6	101·61
19	9 56 32·77	18·631	6 58 34·1	101·89
20	9 58 24·52	18·618	6 48 21·9	102·16
21	10 0 16·18	18·604	6 38 8·2	102·42
22	10 2 7·77	18·592	6 27 52·8	102·68
23	10 3 59·28	18·580	6 17 36·0	102·93
24	10 5 50·73	18·569	N. 6 7 17·7	103·18

THURSDAY 27.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 5 50·73	18·569	N. 6 7 17·7	103·18
1	10 7 42·11	18·558	5 56 57·9	103·42
2	10 9 33·42	18·548	5 46 36·7	103·64
3	10 11 24·68	18·538	5 36 14·2	103·88
4	10 13 15·88	18·528	5 25 50·2	104·11
5	10 15 7·02	18·519	5 15 24·9	104·32
6	10 16 58·11	18·512	5 4 58·4	104·53
7	10 18 49·16	18·504	4 54 30·6	104·73
8	10 20 40·16	18·497	4 44 1·6	104·93
9	10 22 31·12	18·490	4 33 31·4	105·13
10	10 24 22·04	18·484	4 23 0·0	105·32
11	10 26 12·93	18·478	4 12 27·5	105·50
12	10 28 3·78	18·473	4 1 54·0	105·67
13	10 29 54·61	18·468	3 51 19·4	105·85
14	10 31 45·40	18·464	3 40 43·8	106·01
15	10 33 36·18	18·462	3 30 7·3	106·17
16	10 35 26·94	18·458	3 19 29·8	106·33
17	10 37 17·68	18·456	3 8 51·3	106·48
18	10 39 8·41	18·454	2 58 12·0	106·62
19	10 40 59·13	18·453	2 47 31·9	106·75
20	10 42 49·85	18·452	2 36 51·0	106·88
21	10 44 40·56	18·452	2 26 9·3	107·02
22	10 46 31·27	18·452	2 15 26·8	107·13
23	10 48 21·99	18·453	N. 2 4 43·7	107·24

FRIDAY 28.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 50 12·71	18·454	N. 1 53 59·9	107·35
1	10 52 3·44	18·457	1 43 15·5	107·45
2	10 53 54·19	18·459	1 32 30·5	107·55
3	10 55 44·95	18·462	1 21 44·9	107·64
4	10 57 35·74	18·466	1 10 58·8	107·73
5	10 59 26·54	18·469	1 0 12·2	107·81
6	11 1 17·37	18·474	0 49 25·1	107·88
7	11 3 8·23	18·480	0 38 37·7	107·93
8	11 4 59·13	18·486	0 27 49·9	108·00
9	11 6 50·06	18·492	0 17 1·7	108·06
10	11 8 41·03	18·498	N. 0 6 13·2	108·11
11	11 10 32·04	18·505	S. 0 4 35·6	108·15
12	11 12 23·09	18·513	0 15 24·6	108·18
13	11 14 14·19	18·522	0 26 13·8	108·21
14	11 16 5·35	18·531	0 37 3·1	108·23
15	11 17 56·56	18·540	0 47 52·6	108·26
16	11 19 47·83	18·551	0 58 42·2	108·27
17	11 21 39·17	18·561	1 9 31·8	108·27
18	11 23 30·56	18·571	1 20 21·4	108·27
19	11 25 22·02	18·582	1 31 11·0	108·26
20	11 27 13·55	18·595	1 42 0·5	108·24
21	11 29 5·16	18·607	1 52 49·9	108·22
22	11 30 56·84	18·620	2 3 39·2	108·20
23	11 32 48·60	18·634	2 14 28·3	108·17
24	11 34 40·45	18·648	S. 2 25 17·2	108·13

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
SATURDAY 29.	h m s	s	° ′ ″	″
0	11 34 40·45	18·649	S. 2 25 17·2	108·13
1	11 36 32·38	18·663	2 36 5·8	108·08
2	11 38 24·40	18·678	2 46 54·2	108·03
3	11 40 16·52	18·693	2 57 42·2	107·97
4	11 42 8·72	18·709	3 8 29·8	107·90
5	11 44 1·03	18·727	3 19 17·0	107·83
6	11 45 53·44	18·744	3 30 3·7	107·75
7	11 47 45·96	18·762	3 40 50·0	107·67
8	11 49 38·58	18·779	3 51 35·7	107·58
9	11 51 31·31	18·798	4 2 20·9	107·48
10	11 53 24·15	18·817	4 13 5·4	107·37
11	11 55 17·11	18·837	4 23 49·3	107·25
12	11 57 10·19	18·858	4 34 32·4	107·13
13	11 59 3·40	18·878	4 45 14·8	107·01
14	12 0 56·73	18·899	4 55 56·5	106·88
15	12 2 50·19	18·921	5 6 37·3	106·73
16	12 4 43·78	18·943	5 17 17·3	106·58
17	12 6 37·51	18·967	5 27 56·3	106·43
18	12 8 31·38	18·989	5 38 34·4	106·27
19	12 10 25·38	19·013	5 49 11·5	106·10
20	12 12 19·53	19·038	5 59 47·6	105·92
21	12 14 13·83	19·063	6 10 22·6	105·73
22	12 16 8·28	19·088	6 20 56·4	105·54
23	12 18 2·88	19·113	6 31 29·1	105·35
24	12 19 57·63	19·138	S. 6 42 0·6	105·14
SUNDAY 30.	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 19 57·63	19·138	S. 6 42 0·6	105·14
1	12 21 52·54	19·165	6 52 30·8	104·93
2	12 23 47·61	19·192	7 2 59·7	104·70
3	12 25 42·85	19·220	7 13 27·2	104·47
4	12 27 38·25	19·248	7 23 53·4	104·24
5	12 29 33·82	19·276	7 34 18·1	103·99
6	12 31 29·56	19·305	7 44 41·3	103·74
7	12 33 25·48	19·334	7 55 3·0	103·48
8	12 35 21·57	19·364	8 5 23·1	103·22
9	12 37 17·85	19·394	8 15 41·6	102·94
10	12 39 14·30	19·424	8 25 58·4	102·65
11	12 41 10·94	19·456	8 36 13·4	102·36
12	12 43 7·77	19·488	8 46 26·7	102·07
13	12 45 4·79	19·519	8 56 38·2	101·76
14	12 47 2·00	19·552	9 6 47·8	101·43
15	12 48 59·41	19·584	9 16 55·4	101·11
16	12 50 57·01	19·617	9 27 1·1	100·78
17	12 52 54·81	19·651	9 37 4·8	100·45
18	12 54 52·82	19·685	9 47 6·5	100·10
19	12 56 51·03	19·719	9 57 6·0	99·73
20	12 58 49·45	19·754	10 7 3·3	99·37
21	13 0 48·08	19·789	10 16 58·4	99·00
22	13 2 46·92	19·824	10 26 51·3	98·62
23	13 4 45·97	19·860	10 36 41·8	98·22
24	13 6 45·24	19·897	S. 10 46 29·9	97·82

PHASES OF THE MOON.

			h m
April 3	○	Full Moon - - - - - - - - - -	5 46·7
10	☾	*Last Quarter* - - - - - - - - -	18 29·9
17	●	New Moon - - - - - - - - - -	9 38·0
24	☽	*First Quarter* - - - - - - - - -	18 55·9

			h
April 15	☾	Perigee - - - - - - - - - - -	5
27	☾	Apogee - - - - - - - - - - -	3

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Aldebaran W.	98 6 33	3054	99 35 39	3049	101 4 51	3044	102 34 9	3039
	Mars W.	65 5 12	3225	66 30 51	3220	67 56 37	3215	69 22 29	3209
	Pollux W.	56 18 15	3145	57 45 30	3138	59 12 54	3129	60 40 28	3121
	Regulus W.	19 20 13	3219	20 46 0	3191	22 12 20	3168	23 39 8	3147
	Spica E.	35 27 17	3040	33 57 54	3037	32 28 27	3032	30 58 53	3026
	Antares E.	80 59 36	3056	79 30 33	3051	78 1 24	3047	76 32 10	3043
2	Aldebaran W.	110 2 14	3013	111 32 11	3006	113 2 16	3001	114 32 27	2994
	Mars W.	76 33 32	3179	78 0 6	3172	79 26 48	3166	80 53 38	3159
	Pollux W.	68 0 44	3082	69 29 16	3074	70 57 58	3066	72 26 49	3059
	Regulus W.	30 58 35	3070	32 27 22	3058	33 56 23	3047	35 25 37	3036
	Antares E.	69 4 24	3016	67 34 31	3010	66 4 31	3004	64 34 23	2999
3	Mars W.	88 9 48	3125	89 37 27	3118	91 5 15	3111	92 33 11	3104
	Pollux W.	79 53 25	3020	81 23 13	3013	82 53 10	3005	84 23 16	2997
	Regulus W.	42 55 6	2986	44 25 36	2977	45 56 17	2968	47 27 10	2958
	Antares E.	57 1 57	2969	55 31 5	2963	54 0 6	2957	52 28 59	2951
	α Aquilæ E.	108 37 15	3415	107 15 15	3400	105 52 58	3386	104 30 25	3372
4	Mars W.	99 55 5	3067	101 23 55	3060	102 52 54	3052	104 22 2	3044
	Pollux W.	91 56 10	2961	93 27 12	2953	94 58 24	2946	96 29 45	2939
	Regulus W.	55 4 24	2915	56 36 24	2906	58 8 36	2898	59 40 58	2889
	Antares E.	44 51 33	2922	43 19 42	2916	41 47 44	2912	40 15 40	2906
	α Aquilæ E.	97 34 2	3313	96 10 5	3303	94 45 57	3294	93 21 38	3284
5	Mars W.	111 50 4	3006	113 20 9	2999	114 50 23	2992	116 20 46	2984
	Pollux W.	104 8 46	2903	105 41 1	2896	107 13 25	2890	108 45 57	2883
	Regulus W.	67 25 33	2846	68 59 1	2837	70 32 41	2829	72 6 31	2820
	Antares E.	32 33 53	2888	31 1 19	2886	29 28 42	2886	27 56 5	2886
	α Aquilæ E.	86 17 33	3246	84 52 18	3240	83 26 56	3235	82 1 28	3230
	Fomalhaut E.	113 49 37	3393	112 27 13	3373	111 4 26	3353	109 41 16	3334
6	Regulus W.	79 58 32	2777	81 33 30	2768	83 8 40	2759	84 44 1	2750
	Spica W.	25 57 52	2760	27 33 12	2750	29 8 45	2741	30 44 30	2733
	α Aquilæ E.	74 52 53	3214	73 27 1	3213	72 1 7	3213	70 35 13	3214
	Fomalhaut E.	102 40 18	3253	101 15 12	3238	99 49 48	3225	98 24 9	3213
7	Regulus W.	92 43 44	2706	94 20 16	2696	95 57 1	2688	97 33 57	2678
	Spica W.	38 46 13	2686	40 23 11	2677	42 0 21	2668	43 37 44	2659
	α Aquilæ E.	63 26 19	3232	62 0 48	3240	60 35 26	3249	59 10 15	3260
	Fomalhaut E.	91 12 24	3158	89 45 25	3149	88 18 15	3142	86 50 56	3134
	Sun E.	136 37 48	3046	135 8 32	3035	133 39 2	3024	132 9 19	3013
8	Regulus W.	105 41 47	2632	107 19 58	2622	108 58 23	2613	110 37 0	2603
	Spica W.	51 47 50	2610	53 26 31	2601	55 5 25	2590	56 44 33	2580
	α Aquilæ E.	52 8 15	3346	50 44 57	3372	49 22 8	3401	47 59 53	3435
	Fomalhaut E.	79 32 11	3104	78 4 7	3100	76 35 58	3097	75 7 45	3095
	Sun E.	124 37 18	2958	123 6 12	2946	121 34 52	2935	120 3 18	2924
9	Spica W.	65 3 44	2528	66 44 18	2518	68 25 6	2507	70 6 9	2497
	Antares W.	20 12 34	2673	21 49 50	2643	23 27 47	2616	25 6 20	2593
	α Aquilæ E.	41 19 56	3688	40 2 56	3763	38 47 15	3848	37 33 2	3945
	Fomalhaut E.	67 46 25	3099	66 18 14	3104	64 50 9	3110	63 22 11	3118
	Sun E.	112 21 51	2866	110 48 49	2855	109 15 32	2843	107 42 0	2831

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Aldebaran W.	104 3 33	3034	105 33 3	3029	107 2 40	3024	108 32 23	3018
	Mars W.	70 48 27	3203	72 14 33	3198	73 40 45	3191	75 7 5	3185
	Pollux W.	62 8 13	3114	63 36 6	3105	65 4 9	3097	66 32 22	3090
	Regulus W.	25 6 21	3128	26 33 57	3112	28 1 52	3097	29 30 5	3083
	Spica E.	29 29 13	3022	27 59 28	3016	26 29 35	3012	24 59 37	3006
	Antares E.	75 2 50	3037	73 33 23	3032	72 3 50	3027	70 34 11	3021
2	Aldebaran W.	116 2 47	2989	117 33 13	2983	119 3 47	2977	120 34 29	2970
	Mars W.	82 20 36	3153	83 47 42	3147	85 14 55	3139	86 42 18	3133
	Pollux W.	73 55 49	3051	75 24 59	3043	76 54 18	3035	78 23 47	3028
	Regulus W.	36 55 6	3026	38 24 47	3015	39 54 41	3005	41 24 47	2995
	Antares E.	63 4 9	2993	61 33 47	2987	60 3 18	2980	58 32 41	2975
3	Mars W.	94 1 16	3096	95 29 30	3089	96 57 53	3082	98 26 24	3074
	Pollux W.	85 53 32	2989	87 23 58	2983	88 54 32	2975	90 25 16	2967
	Regulus W.	48 58 15	2950	50 29 30	2941	52 0 57	2932	53 32 35	2923
	Antares E.	50 57 45	2945	49 26 23	2939	47 54 53	2934	46 23 17	2928
	α Aquilæ E.	103 7 37	3359	101 44 33	3347	100 21 16	3335	98 57 45	3325
4	Mars W.	105 51 20	3037	107 20 47	3030	108 50 23	3022	110 20 9	3014
	Pollux W.	98 1 15	2931	99 32 55	2924	101 4 43	2917	102 36 40	2910
	Regulus W.	61 13 31	2880	62 46 15	2872	64 19 10	2863	65 52 16	2855
	Antares E.	38 43 29	2902	37 11 13	2898	35 38 51	2894	34 6 24	2891
	α Aquilæ E.	91 57 8	3276	90 32 28	3267	89 7 38	3260	87 42 40	3253
5	Mars W.	117 51 19	2976	119 22 2	2969	120 52 54	2962	122 23 55	2954
	Pollux W.	110 18 38	2876	111 51 27	2870	113 24 24	2864	114 57 29	2858
	Regulus W.	73 40 33	2811	75 14 46	2803	76 49 10	2795	78 23 45	2785
	Antares E.	26 23 28	2888	24 50 54	2892	23 18 25	2899	21 46 5	2909
	α Aquilæ E.	80 35 54	3225	79 10 15	3221	77 44 31	3218	76 18 43	3216
	Fomalhaut E.	108 17 44	3317	106 53 52	3299	105 29 39	3283	104 5 8	3267
6	Regulus W.	86 19 34	2741	87 55 19	2733	89 31 15	2723	91 7 24	2715
	Spica W.	32 20 26	2723	33 56 35	2714	35 32 56	2706	37 9 28	2696
	α Aquilæ E.	69 9 20	3215	67 43 29	3218	66 17 41	3221	64 51 57	3226
	Fomalhaut E.	96 58 15	3201	95 32 7	3189	94 5 45	3178	92 39 10	3169
7	Regulus W.	99 11 6	2669	100 48 27	2660	102 26 1	2650	104 3 48	2641
	Spica W.	45 15 19	2649	46 53 7	2640	48 31 8	2630	50 9 22	2620
	α Aquilæ E.	57 45 16	3273	56 20 33	3287	54 56 6	3304	53 31 59	3324
	Fomalhaut E.	85 23 27	3126	83 55 49	3119	82 28 3	3114	81 0 11	3108
	Sun E.	130 39 22	3002	129 9 12	2991	127 38 48	2980	126 8 10	2969
8	Regulus W.	112 15 51	2594	113 54 54	2584	115 34 11	2575	117 13 40	2565
	Spica W.	58 23 55	2570	60 3 31	2560	61 43 21	2550	63 23 25	2539
	α Aquilæ E.	46 38 16	3473	45 17 21	3517	43 57 16	3567	42 38 5	3623
	Fomalhaut E.	73 39 29	3094	72 11 12	3094	70 42 55	3095	69 14 39	3096
	Sun E.	118 31 30	2913	116 59 27	2901	115 27 9	2890	113 54 37	2879
9	Spica W.	71 47 27	2486	73 29 0	2475	75 10 48	2465	76 52 51	2453
	Antares W.	26 45 25	2571	28 25 0	2551	30 5 2	2533	31 45 29	2515
	α Aquilæ E.	36 20 28	4058	35 9 46	4189	34 1 10	4341	32 54 55	4517
	Fomalhaut E.	61 54 23	3126	60 26 45	3137	58 59 21	3151	57 32 13	3166
	Sun E.	106 8 13	2820	104 34 11	2808	102 59 53	2795	101 25 19	2784

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
10	Spica W.	78 35 11	2443	80 17 45	2431	82 0 36	2420	83 43 42	2409
	Antares W.	33 26 21	2499	35 7 36	2484	36 49 12	2468	38 31 10	2453
	Fomalhaut E.	56 5 23	3185	54 38 56	3207	53 12 55	3231	51 47 22	3260
	Sun E.	99 50 30	2772	98 15 25	2760	96 40 4	2747	95 4 27	2736
11	Spica W.	92 23 10	2354	94 7 51	2343	95 52 48	2331	97 38 2	2321
	Antares W.	47 6 0	2386	48 49 55	2373	50 34 8	2360	52 18 40	2348
	Fomalhaut E.	44 49 47	3479	43 28 59	3544	42 9 23	3618	40 51 8	3703
	Sun E.	87 2 24	2675	85 25 11	2663	83 47 42	2652	82 9 57	2640
12	Spica W.	106 28 3	2268	108 14 50	2258	110 1 52	2248	111 49 8	2238
	Antares W.	61 5 37	2290	62 51 51	2279	64 38 21	2269	66 25 6	2258
	Fomalhaut E.	34 46 51	4372	33 41 4	4576	32 38 19	4816	31 38 56	5101
	Sun E.	73 57 18	2583	72 17 59	2572	70 38 26	2561	68 58 38	2551
13	Antares W.	75 22 36	2210	77 10 48	2202	78 59 12	2194	80 47 49	2186
	α Aquilæ W.	32 24 55	4146	33 34 12	3955	34 46 36	3789	36 1 50	3643
	Sun E.	60 36 8	2503	58 54 59	2494	57 13 37	2485	55 32 3	2478
14	Antares W.	89 53 38	2153	91 43 17	2148	93 33 3	2143	95 22 56	2139
	α Aquilæ W.	42 51 54	3138	44 19 18	3069	45 48 6	3006	47 18 11	2951
	Sun E.	47 1 40	2444	45 19 8	2440	43 36 30	2435	41 53 45	2431
15	Antares W.	104 33 44	2126	106 24 4	2125	108 14 25	2125	110 4 46	2125
	α Aquilæ W.	55 3 54	2750	56 39 27	2722	58 15 38	2697	59 52 22	2675
	Sun E.	33 18 53	2421	31 35 49	2422	29 52 45	2423	28 9 43	2426
19	Sun W.	21 13 24	2696	22 50 9	2708	24 26 38	2722	26 2 49	2735
	Mars E.	59 50 11	2535	58 9 47	2552	56 29 46	2570	54 50 10	2588
	Pollux E.	61 11 0	2450	59 28 36	2468	57 46 38	2488	56 5 8	2509
	Regulus E.	97 40 34	2369	95 56 14	2384	94 12 16	2399	92 28 39	2415
20	Sun W.	33 58 52	2814	35 33 1	2831	37 6 48	2849	38 40 12	2866
	Mars E.	46 38 31	2685	45 1 31	2705	43 24 58	2726	41 48 53	2748
	Pollux E.	47 45 6	2623	46 6 42	2648	44 28 53	2675	42 51 39	2704
	Regulus E.	83 56 24	2497	82 15 7	2515	80 34 15	2532	78 53 46	2550
21	Sun W.	46 21 34	2956	47 52 42	2974	49 23 28	2992	50 53 51	3009
	Jupiter W.	17 45 13	2689	19 22 8	2706	20 58 40	2723	22 34 49	2740
	Mars E.	33 55 47	2864	32 22 42	2890	30 50 10	2916	29 18 11	2944
	Pollux E.	34 55 29	2868	33 22 29	2909	31 50 21	2952	30 19 8	3000
	Regulus E.	70 37 26	2638	68 59 22	2655	67 21 42	2672	65 44 25	2690
	Spica E.	124 30 5	2614	122 51 29	2632	121 13 17	2649	119 35 28	2665
22	Sun W.	58 20 20	3096	59 48 34	3114	61 16 27	3130	62 44 1	3147
	Jupiter W.	30 30 4	2823	32 4 2	2838	33 37 40	2854	35 10 58	2870
	Aldebaran W.	22 30 27	2842	24 4 1	2847	25 37 28	2853	27 10 48	2861
	Regulus E.	57 43 51	2777	56 8 53	2794	54 34 17	2810	53 0 2	2827
	Spica E.	111 31 57	2747	109 56 19	2763	108 21 3	2778	106 46 6	2794
23	Sun W.	69 57 1	3223	71 22 43	3237	72 48 8	3252	74 13 16	3265
	Jupiter W.	42 52 34	2943	44 23 58	2956	45 55 6	2970	47 25 56	2982
	Aldebaran W.	34 54 39	2908	36 26 48	2919	37 58 43	2928	39 30 26	2939
	Regulus E.	45 14 11	2909	43 42 3	2924	42 10 15	2940	40 38 47	2956
	Spica E.	98 56 16	2866	97 23 13	2879	95 50 27	2892	94 17 58	2905

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
10	Spica W.	85 27 4	2398	87 10 41	2387	88 54 35	2376	90 38 44	2364
	Antares W.	40 13 29	2439	41 56 8	2426	43 39 6	2412	45 22 23	2398
	Fomalhaut E.	50 22 23	3293	48 58 3	3330	47 34 26	3372	46 11 38	3422
	Sun E.	93 28 35	2723	91 52 26	2711	90 16 1	2700	88 39 21	2687
11	Spica W.	99 23 31	2310	101 9 16	2300	102 55 16	2289	104 41 32	2278
	Antares W.	54 3 29	2336	55 48 36	2325	57 33 59	2313	59 19 40	2302
	Fomalhaut E.	39 34 24	3801	38 19 23	3914	37 6 17	4044	35 55 21	4196
	Sun E.	80 31 57	2628	78 53 40	2617	77 15 8	2606	75 36 21	2594
12	Spica W.	113 36 39	2229	115 24 24	2219	117 12 23	2210	119 0 36	2201
	Antares W.	68 12 7	2248	69 59 23	2239	71 46 53	2229	73 34 37	2219
	Fomalhaut E.	30 43 19	5438	29 51 51	5841	29 4 57	6327	28 23 1	6928
	Sun E.	67 18 36	2540	65 38 19	2531	63 57 49	2521	62 17 5	2512
13	Antares W.	82 36 37	2179	84 25 37	2171	86 14 48	2165	88 4 8	2159
	α Aquilæ W.	37 19 38	3515	38 39 45	3403	40 1 58	3305	41 26 4	3216
	Sun E.	53 50 19	2470	52 8 23	2463	50 26 18	2456	48 44 3	2450
14	Antares W.	97 12 56	2135	99 3 2	2132	100 53 12	2130	102 43 26	2127
	α Aquilæ W.	48 49 25	2901	50 21 43	2857	51 54 57	2818	53 29 2	2782
	Sun E.	40 10 54	2427	38 27 58	2425	36 44 59	2423	35 1 57	2422
15	Antares W.	111 55 7	2126	113 45 26	2128	115 35 42	2130	117 25 55	2133
	α Aquilæ W.	61 29 35	2656	63 7 14	2639	64 45 16	2624	66 23 38	2612
	Sun E.	26 26 45	2429	24 43 51	2434	23 1 5	2440	21 18 28	2449
19	Sun W.	27 38 42	2750	29 14 16	2766	30 49 29	2782	32 24 21	2798
	Mars E.	53 10 58	2607	51 32 12	2626	49 53 52	2645	48 15 58	2665
	Pollux E.	54 24 7	2530	52 43 35	2552	51 3 34	2575	49 24 4	2598
	Regulus E.	90 45 26	2431	89 2 35	2448	87 20 8	2464	85 38 4	2481
20	Sun W.	40 13 14	2884	41 45 53	2902	43 18 10	2920	44 50 3	2938
	Mars E.	40 13 17	2769	38 38 9	2792	37 3 31	2816	35 29 24	2839
	Pollux E.	41 15 4	2733	39 39 7	2763	38 3 50	2796	36 29 17	2831
	Regulus E.	77 13 42	2567	75 34 2	2585	73 54 46	2602	72 15 54	2620
21	Sun W.	52 23 52	3026	53 53 32	3045	55 22 49	3062	56 51 45	3079
	Jupiter W.	24 10 36	2757	25 46 1	2774	27 21 3	2790	28 55 44	2806
	Mars E.	27 46 48	2974	26 16 3	3005	24 45 57	3039	23 16 33	3078
	Pollux E.	28 48 55	3053	27 19 48	3113	25 51 54	3181	24 25 22	3258
	Regulus E.	64 7 32	2708	62 31 2	2725	60 54 56	2741	59 19 12	2759
	Spica E.	117 58 1	2682	116 20 57	2699	114 44 15	2715	113 7 55	2731
22	Sun W.	64 11 14	3162	65 38 9	3177	67 4 45	3193	68 31 2	3209
	Jupiter W.	36 43 55	2885	38 16 33	2900	39 48 52	2915	41 20 52	2929
	Aldebaran W.	28 43 57	2869	30 16 56	2878	31 49 43	2888	33 22 17	2898
	Regulus E.	51 26 10	2843	49 52 38	2860	48 19 28	2877	46 46 39	2893
	Spica E.	105 11 30	2809	103 37 14	2823	102 3 16	2838	100 29 37	2852
23	Sun W.	75 38 9	3278	77 2 46	3291	78 27 8	3303	79 51 16	3314
	Jupiter W.	48 56 31	2996	50 26 49	3007	51 56 53	3018	53 26 43	3030
	Aldebaran W.	41 1 55	2949	42 33 12	2959	44 4 16	2969	45 35 8	2978
	Regulus E.	39 7 39	2972	37 36 51	2988	36 6 23	3004	34 36 15	3020
	Spica E.	92 45 45	2916	91 13 47	2928	89 42 4	2940	88 10 36	2951

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
24	Sun W.	81 15 11	3326	82 38 52	3337	84 2 21	3347	85 25 38	3358
	Jupiter W.	54 56 18	3040	56 25 41	3051	57 54 50	3061	59 23 48	3071
	Aldebaran W.	47 5 48	2987	48 36 17	2996	50 6 35	3005	51 36 41	3013
	Regulus E.	33 6 27	3037	31 37 0	3053	30 7 53	3071	28 39 8	3089
	Spica E.	86 39 22	2961	85 8 20	2972	83 37 32	2981	82 6 56	2990
25	Sun W.	92 19 21	3400	93 41 38	3407	95 3 47	3413	96 25 49	3419
	Jupiter W.	66 45 52	3110	68 13 49	3117	69 41 38	3123	71 9 20	3129
	Aldebaran W.	59 4 51	3048	60 34 4	3055	62 3 9	3060	63 32 8	3065
	Pollux W.	19 36 6	3780	20 51 29	3689	22 8 28	3617	23 26 44	3558
	Spica E.	74 36 36	3030	73 7 0	3037	71 37 33	3042	70 8 12	3048
	Antares E.	119 58 16	3053	118 29 9	3059	117 0 9	3064	115 31 16	3069
26	Sun W.	103 14 30	3440	104 36 1	3444	105 57 28	3446	107 18 53	3447
	Jupiter W.	78 26 17	3150	79 53 26	3152	81 20 33	3155	82 47 36	3156
	Aldebaran W.	70 55 40	3083	72 24 10	3086	73 52 37	3087	75 21 2	3089
	Pollux W.	30 11 20	3376	31 34 4	3354	32 57 13	3334	34 20 45	3316
	Mars W.	26 31 47	3379	27 54 27	3371	29 17 17	3364	30 40 15	3357
	Spica E.	62 43 0	3068	61 14 12	3070	59 45 26	3073	58 16 44	3074
	Antares E.	108 8 9	3087	106 39 44	3090	105 11 22	3092	103 43 2	3092
27	Sun W.	114 5 38	3449	115 26 59	3447	116 48 22	3446	118 9 46	3444
	Jupiter W.	90 2 34	3158	91 29 34	3157	92 56 35	3156	94 23 37	3153
	Aldebaran W.	82 42 49	3090	84 11 11	3089	85 39 34	3087	87 7 59	3085
	Pollux W.	41 22 53	3251	42 48 2	3240	44 13 24	3230	45 38 57	3220
	Mars W.	37 36 43	3332	39 0 18	3327	40 23 58	3322	41 47 44	3317
	Spica E.	50 53 31	3077	49 24 53	3076	47 56 14	3074	46 27 33	3073
	Antares E.	96 21 38	3093	94 53 20	3092	93 25 1	3091	91 56 41	3090
28	Sun W.	124 57 31	3427	126 19 17	3423	127 41 7	3418	129 3 3	3413
	Jupiter W.	101 39 33	3138	103 6 56	3134	104 34 25	3129	106 1 59	3124
	Aldebaran W.	94 30 49	3070	95 59 35	3066	97 28 26	3061	98 57 23	3056
	Pollux W.	52 49 29	3176	54 16 7	3167	55 42 55	3158	57 9 54	3150
	Mars W.	48 48 3	3289	50 12 27	3284	51 36 57	3277	53 1 35	3270
	Regulus W.	15 58 7	3333	17 21 40	3286	18 46 8	3248	20 11 20	3217
	Spica E.	39 3 25	3058	37 34 24	3053	36 5 18	3049	34 36 6	3044
	Antares E.	84 34 16	3074	83 5 34	3070	81 36 48	3065	80 7 56	3061
29	Jupiter W.	113 21 30	3094	114 49 47	3087	116 18 12	3080	117 46 46	3073
	Aldebaran W.	106 23 44	3028	107 53 22	3022	109 23 8	3015	110 53 2	3007
	Pollux W.	64 27 25	3106	65 55 27	3097	67 23 40	3087	68 52 5	3079
	Mars W.	60 6 44	3235	61 32 12	3226	62 57 50	3219	64 23 36	3210
	Regulus W.	27 25 11	3110	28 53 8	3095	30 21 24	3080	31 49 58	3066
	Spica E.	27 8 31	3017	25 38 39	3010	24 8 38	3004	22 38 30	2997
	Antares E.	72 42 2	3032	71 12 29	3026	69 42 49	3019	68 13 0	3013
30	Pollux W.	76 16 57	3031	77 46 31	3022	79 16 16	3012	80 46 14	3003
	Mars W.	71 35 4	3166	73 1 54	3157	74 28 55	3147	75 56 8	3137
	Regulus W.	39 16 56	3003	40 47 5	2990	42 17 30	2979	43 48 9	2967
	Antares E.	60 41 42	2975	59 10 58	2967	57 40 4	2958	56 8 59	2951
	α Aquilæ E.	111 56 43	3439	110 35 10	3420	109 13 16	3402	107 51 2	3386

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
24	Sun W.	86 48 43	3367	88 11 37	3376	89 34 21	3384	90 56 56	3393
	Jupiter W.	60 52 33	3079	62 21 8	3087	63 49 33	3096	65 17 47	3104
	Aldebaran W.	53 6 38	3021	54 36 25	3029	56 6 2	3035	57 35 31	3042
	Regulus E.	27 10 45	3109	25 42 47	3130	24 15 14	3153	22 48 8	3179
	Spica E.	80 36 31	2999	79 6 17	3008	77 36 14	3015	76 6 20	3023
25	Sun W.	97 47 44	3424	99 9 33	3429	100 31 17	3433	101 52 56	3437
	Jupiter W.	72 36 54	3134	74 4 23	3139	75 31 45	3143	76 59 3	3146
	Aldebaran W.	65 1 0	3069	66 29 47	3073	67 58 29	3077	69 27 7	3081
	Pollux W.	24 46 5	3508	26 6 21	3466	27 27 23	3431	28 49 5	3401
	Spica E.	68 38 59	3052	67 9 51	3057	65 40 49	3062	64 11 53	3065
	Antares E.	114 2 29	3074	112 33 47	3078	111 5 10	3082	109 36 38	3084
26	Sun W.	108 40 16	3449	110 1 37	3449	111 22 58	3450	112 44 18	3450
	Jupiter W.	84 14 38	3157	85 41 38	3158	87 8 37	3159	88 35 36	3159
	Aldebaran W.	76 49 25	3090	78 17 47	3091	79 46 7	3091	81 14 28	3091
	Pollux W.	35 44 38	3301	37 8 48	3287	38 33 15	3274	39 57 57	3262
	Mars W.	32 3 21	3352	33 26 32	3346	34 49 50	3341	36 13 14	3337
	Spica E.	56 48 3	3076	55 19 24	3077	53 50 46	3078	52 22 9	3077
	Antares E.	102 14 43	3094	100 46 26	3095	99 18 10	3095	97 49 54	3095
27	Sun W.	119 31 13	3442	120 52 42	3439	122 14 14	3435	123 35 51	3432
	Jupiter W.	95 50 42	3152	97 17 49	3149	98 45 0	3146	100 12 14	3142
	Aldebaran W.	88 36 27	3083	90 4 57	3081	91 33 30	3077	93 2 8	3074
	Pollux W.	47 4 42	3211	48 30 38	3202	49 56 45	3193	51 23 2	3185
	Mars W.	43 11 36	3312	44 35 33	3307	45 59 37	3301	47 23 47	3296
	Spica E.	44 58 50	3070	43 30 4	3068	42 1 15	3065	40 32 22	3061
	Antares E.	90 28 19	3087	88 59 53	3085	87 31 25	3081	86 2 52	3078
28	Sun W.	130 25 5	3407	131 47 14	3401	133 9 30	3395	134 31 52	3387
	Jupiter W.	107 29 39	3119	108 57 26	3113	110 25 20	3107	111 53 21	3101
	Aldebaran W.	100 26 26	3052	101 55 35	3047	103 24 50	3040	104 54 13	3034
	Pollux W.	58 37 3	3141	60 4 23	3133	61 31 53	3124	62 59 34	3115
	Mars W.	54 26 21	3264	55 51 14	3257	57 16 16	3250	58 41 26	3243
	Regulus W.	21 37 9	3190	23 3 31	3167	24 30 20	3146	25 57 34	3127
	Spica E.	33 6 48	3039	31 37 24	3034	30 7 54	3028	28 38 16	3022
	Antares E.	78 38 59	3056	77 9 55	3050	75 40 44	3045	74 11 27	3039
29	Jupiter W.	119 15 29	3065	120 44 22	3056	122 13 25	3048	123 42 38	3040
	Aldebaran W.	112 23 6	3001	113 53 18	2993	115 23 40	2985	116 54 12	2977
	Pollux W.	70 20 40	3069	71 49 27	3060	73 18 25	3051	74 47 35	3041
	Mars W.	65 49 33	3202	67 15 40	3193	68 41 57	3184	70 8 25	3175
	Regulus W.	33 18 49	3052	34 47 57	3039	36 17 21	3026	37 47 1	3014
	Spica E.	21 8 14	2990	19 37 49	2983	18 7 15	2977	16 36 34	2970
	Antares E.	66 43 3	3005	65 12 56	2998	63 42 41	2990	62 12 16	2983
30	Pollux W.	82 16 23	2993	83 46 45	2983	85 17 19	2973	86 48 6	2963
	Mars W.	77 23 33	3128	78 51 9	3118	80 18 57	3107	81 46 58	3097
	Regulus W.	45 19 3	2956	46 50 11	2945	48 21 33	2933	49 53 10	2922
	Antares E.	54 37 45	2943	53 6 20	2935	51 34 45	2927	50 3 0	2918
	α Aquilæ E.	106 28 29	3369	105 5 37	3353	103 42 26	3338	102 18 58	3323

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be subtracted from Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Mon.	1	2 34 11·81	9·541	N.15 7 44·5	45·25	1 6·06	3 2·68	0·315
Tues.	2	2 38 1·06	9·563	15 25 43·0	44·62	1 6·14	3 9·97	0·292
Wed.	3	2 41 50·85	9·586	15 43 26·3	43·98	1 6·22	3 16·71	0·269
Thur.	4	2 45 41·20	9·610	16 0 54·0	43·33	1 6·30	3 22·90	0·246
Frid.	5	2 49 32·11	9·633	16 18 5·9	42·66	1 6·38	3 28·53	0·223
Sat.	6	2 53 23·59	9·657	16 35 1·7	41·98	1 6·46	3 33·58	0·199
Sun.	7	2 57 15·66	9·682	16 51 41·0	41·29	1 6·54	3 38·06	0·174
Mon.	8	3 1 8·31	9·706	17 8 3·5	40·58	1 6·63	3 41·95	0·150
Tues.	9	3 5 1·55	9·731	17 24 9·0	39·87	1 6·71	3 45·26	0·125
Wed.	10	3 8 55·39	9·756	17 39 57·2	39·14	1 6·79	3 47·97	0·100
Thur.	11	3 12 49·83	9·781	17 55 27·7	38·40	1 6·87	3 50·08	0·076
Frid.	12	3 16 44·86	9·805	18 10 40·3	37·64	1 6·95	3 51·60	0·051
Sat.	13	3 20 40·49	9·830	18 25 34·6	36·87	1 7·04	3 52·53	0·026
Sun.	14	3 24 36·71	9·855	18 40 10·3	36·10	1 7·12	3 52·86	0·002
Mon.	15	3 28 33·52	9·879	18 54 27·2	35·31	1 7·20	3 52·61	0·023
Tues.	16	3 32 30·91	9·903	19 8 25·0	34·50	1 7·28	3 51·78	0·047
Wed.	17	3 36 28·88	9·927	19 22 3·3	33·69	1 7·36	3 50·37	0·071
Thur.	18	3 40 27·41	9·950	19 35 22·0	32·86	1 7·44	3 48·39	0·094
Frid.	19	3 44 26·50	9·973	19 48 20·8	32·03	1 7·52	3 45·87	0·116
Sat.	20	3 48 26·13	9·996	20 0 59·3	31·18	1 7·60	3 42·80	0·139
Sun.	21	3 52 26·29	10·018	20 13 17·3	30·32	1 7·67	3 39·20	0·161
Mon.	22	3 56 26·97	10·039	20 25 14·7	29·45	1 7·75	3 35·09	0·182
Tues.	23	4 0 28·16	10·060	20 36 51·0	28·57	1 7·82	3 30·47	0·203
Wed.	24	4 4 29·85	10·081	20 48 6·1	27·68	1 7·89	3 25·35	0·224
Thur.	25	4 8 32·03	10·101	20 58 59·8	26·78	1 7·96	3 19·74	0·244
Frid.	26	4 12 34·69	10·121	21 9 31·7	25·87	1 8·03	3 13·66	0·263
Sat.	27	4 16 37·82	10·140	21 19 41·8	24·96	1 8·10	3 7·11	0·282
Sun.	28	4 20 41·40	10·158	21 29 29·7	24·03	1 8·17	3 0·10	0·301
Mon.	29	4 24 45·43	10·177	21 38 55·3	23·10	1 8·23	2 52·65	0·320
Tues.	30	4 28 49·90	10·195	21 47 58·5	22·16	1 8·29	2 44·76	0·338
Wed.	31	4 32 54·79	10·212	21 56 38·9	21·21	1 8·35	2 36·45	0·355
Thur.	32	4 37 0·09	10·229	N.22 4 56·5	20·25	1 8·41	2 27·72	0·372

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ᵐ·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be added to Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Mon.	1	2 34 12·30	N.15 7 46·8	15 54·1	3 2·69	2 37 14·99
Tues.	2	2 38 1·56	15 25 45·4	15 53·8	3 9·98	2 41 11·54
Wed.	3	2 41 51·37	15 43 28·7	15 53·6	3 16·73	2 45 8·10
Thur.	4	2 45 41·74	16 0 56·5	15 53·4	3 22·92	2 49 4·65
Frid.	5	2 49 32·67	16 18 8·4	15 53·1	3 28·54	2 53 1·21
Sat.	6	2 53 24·17	16 35 4·2	15 52·9	3 33·59	2 56 57·76
Sun.	7	2 57 16·25	16 51 43·5	15 52·7	3 38·07	3 0 54·32
Mon.	8	3 1 8·91	17 8 6·0	15 52·5	3 41·96	3 4 50·87
Tues.	9	3 5 2·17	17 24 11·5	15 52·2	3 45·26	3 8 47·43
Wed.	10	3 8 56·01	17 39 59·7	15 52·0	3 47·97	3 12 43·98
Thur.	11	3 12 50·45	17 55 30·2	15 51·8	3 50·09	3 16 40·54
Frid.	12	3 16 45·49	18 10 42·7	15 51·6	3 51·61	3 20 37·10
Sat.	13	3 20 41·12	18 25 37·0	15 51·4	3 52·53	3 24 33·65
Sun.	14	3 24 37·34	18 40 12·7	15 51·2	3 52·86	3 28 30·21
Mon.	15	3 28 34·15	18 54 29·5	15 51·0	3 52·61	3 32 26·76
Tues.	16	3 32 31·55	19 8 27·2	15 50·8	3 51·77	3 36 23·32
Wed.	17	3 36 29·51	19 22 5·5	15 50·6	3 50·36	3 40 19·87
Thur.	18	3 40 28·04	19 35 24·1	15 50·4	3 48·39	3 44 16·43
Frid.	19	3 44 27·12	19 48 22·8	15 50·2	3 45·86	3 48 12·98
Sat.	20	3 48 26·75	20 1 1·2	15 50·0	3 42·79	3 52 9·54
Sun.	21	3 52 26·90	20 13 19·2	15 49·9	3 39·19	3 56 6·10
Mon.	22	3 56 27·57	20 25 16·5	15 49·7	3 35·08	4 0 2·65
Tues.	23	4 0 28·75	20 36 52·7	15 49·5	3 30·46	4 3 59·21
Wed.	24	4 4 30·43	20 48 7·7	15 49·4	3 25·34	4 7 55·77
Thur.	25	4 8 32·60	20 59 1·3	15 49·2	3 19·73	4 11 52·32
Frid.	26	4 12 35·24	21 9 33·1	15 49·1	3 13·64	4 15 48·88
Sat.	27	4 16 38·35	21 19 43·1	15 48·9	3 7·09	4 19 45·44
Sun.	28	4 20 41·91	21 29 30·9	15 48·8	3 0·08	4 23 41·99
Mon.	29	4 24 45·92	21 38 56·5	15 48·6	2 52·63	4 27 38·55
Tues.	30	4 28 50·37	21 47 59·5	15 48·5	2 44·74	4 31 35·11
Wed.	31	4 32 55·23	21 56 39·8	15 48·3	2 36·43	4 35 31·66
Thur.	32	4 37 0·51	N.22 4 57·3	15 48·2	2 27·71	4 39 28·22

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	40 58 46·4	S. 0·39	0·0035207	21 19 14·86	15 3·7	15 7·5	55 10·8	55 24·9
2	41 56 54·8	0·30	·0036266	21 15 18·95	15 11·6	15 15·8	55 39·8	55 55·2
3	42 55 1·4	0·19	·0037320	21 11 23·05	15 20·0	15 24·3	56 10·8	56 26·6
4	43 53 6·4	S. 0·07	0·0038369	21 7 27·14	15 28·7	15 32·9	56 42·3	56 57·8
5	44 51 9·9	N. 0·06	·0039412	21 3 31·23	15 37·0	15 41·0	57 12·9	57 27·6
6	45 49 11·8	0·18	·0040449	20 59 35·32	15 44·9	15 48·6	57 41·8	57 55·4
7	46 47 12·3	0·29	0·0041478	20 55 39·41	15 52·1	15 55·5	58 8·4	58 20·8
8	47 45 11·4	0·38	·0042498	20 51 43·50	15 58·7	16 1·7	58 32·5	58 43·5
9	48 43 9·2	0·46	·0043509	20 47 47·59	16 4·5	16 7·1	58 53·7	59 3·1
10	49 41 5·7	0·50	0·0044509	20 43 51·68	16 9·4	16 11·4	59 11·5	59 18·9
11	50 39 0·9	0·51	·0045495	20 39 55·77	16 13·0	16 14·3	59 25·0	59 29·8
12	51 36 54·9	0·48	·0046467	20 35 59·86	16 15·2	16 15·6	59 33·0	59 34·4
13	52 34 47·7	0·42	0·0047422	20 32 3·95	16 15·5	16 14·7	59 33·8	59 31·1
14	53 32 39·3	0·33	·0048358	20 28 8·04	16 13·4	16 11·4	59 26·2	59 18·9
15	54 30 29·6	0·21	·0049274	20 24 12·13	16 8·8	16 5·5	59 9·3	58 57·3
16	55 28 18·6	N. 0·08	0·0050171	20 20 16·22	16 1·6	15 57·2	58 43·2	58 27·1
17	56 26 6·3	S. 0·06	·0051046	20 16 20·31	15 52·4	15 47·1	58 9·3	57 50·1
18	57 23 52·7	0·19	·0051900	20 12 24·40	15 41·6	15 35·9	57 29·8	57 8·8
19	58 21 37·7	0·32	0·0052733	20 8 28·49	15 30·1	15 24·3	56 47·5	56 26·4
20	59 19 21·2	0·44	·0053545	20 4 32·58	15 18·7	15 13·3	56 5·8	55 46·2
21	60 17 3·3	0·54	·0054337	20 0 36·67	15 8·3	15 3·7	55 27·8	55 10·9
22	61 14 43·8	0·61	0·0055110	19 56 40·76	14 59·6	14 56·1	54 55·9	54 42·9
23	62 12 22·8	0·66	·0055865	19 52 44·85	14 53·1	14 50·9	54 32·2	54 23·9
24	63 10 0·3	0·69	·0056601	19 48 48·94	14 49·3	14 48·4	54 18·1	54 14·9
25	64 7 36·3	0·69	0·0057320	19 44 53·03	14 48·2	14 48·8	54 14·3	54 16·2
26	65 5 10·8	0·66	·0058023	19 40 57·12	14 50·0	14 51·9	54 20·7	54 27·7
27	66 2 43·9	0·62	·0058711	19 37 1·21	14 54·5	14 57·6	54 37·1	54 48·6
28	67 0 15·7	0·56	0·0059384	19 33 5·30	15 1·3	15 5·5	55 2·1	55 17·4
29	67 57 46·1	0·47	·0060043	19 29 9·39	15 10·1	15 15·0	55 34·2	55 52·2
30	68 55 15·4	0·36	·0060690	19 25 13·48	15 20·1	15 25·5	56 11·1	56 30·6
31	69 52 43·5	0·24	·0061324	19 21 17·57	15 30·8	15 36·1	56 50·2	57 9·8
32	70 50 10·5	S. 0·11	0·0061946	19 17 21·66	15 41·3	15 46·3	57 28·8	57 47·1

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	199 29 56·8	205 42 6·7	S. 3 23 43·9	S. 2 56 35·2	13·6	10 49·5	23 12·9
2	211 57 25·2	218 15 59·0	2 27 4·9	1 55 30·4	14·6	11 37·1	* *
3	224 37 53·0	231 3 9·4	1 22 11·9	S. 0 47 31·9	15·6	12 27·4	0 1·9
4	237 31 49·2	244 3 51·8	S. 0 11 55·8	N. 0 24 9·2	16·6	13 20·5	0 53·7
5	250 39 15·8	257 17 58·1	N. 1 0 14·3	1 35 49·2	17·6	14 15·5	1 47·8
6	263 59 55·4	270 45 3·8	2 10 23·0	2 43 24·4	18·6	15 11·4	2 43·4
7	277 33 18·4	284 24 34·5	3 14 22·7	3 42 47·4	19·6	16 7·2	3 39·4
8	291 18 45·7	298 15 45·1	4 8 10·5	4 30 5·6	20·6	17 1·8	4 34·7
9	305 15 24·1	312 17 33·2	4 48 8·8	5 1 59·3	21·6	17 55·0	5 28·6
10	319 21 59·5	326 28 28·6	5 11 20·4	5 15 59·0	22·6	18 47·0	6 21·1
11	333 36 43·1	340 46 22·6	5 15 47·1	5 10 41·6	23·6	19 38·3	7 12·7
12	347 57 3·3	355 8 18·6	5 0 44·8	4 46 4·4	24·6	20 29·6	8 3·9
13	2 19 39·1	9 30 33·6	4 26 54·0	4 3 32·9	25·6	21 21·7	8 55·5
14	16 40 28·3	23 48 48·8	3 36 25·3	3 6 0·2	26·6	22 15·2	9 48·3
15	30 55 1·6	37 58 33·1	2 32 50·6	1 57 32·0	27·6	23 10·2	10 42·5
16	44 58 52·5	51 55 31·5	1 20 41·8	N. 0 42 58·1	28·6	* *	11 38·1
17	58 48 5·6	65 36 15·2	N. 0 4 58·3	S. 0 32 41·8	0·2	0 6·1	12 34·2
18	72 19 45·3	78 58 26·0	S. 1 9 28·8	1 44 52·6	1·2	1 2·1	13 29·7
19	85 32 13·1	92 1 7·9	2 18 26·2	2 49 47·1	2·2	1 56·9	14 23·5
20	98 25 16·3	104 44 50·0	3 18 35·8	3 44 36·8	3·2	2 49·5	15 14·7
21	111 0 4·3	117 11 19·5	4 7 38·0	4 27 29·9	4·2	3 39·2	16 3·0
22	123 18 59·6	129 23 29·3	4 44 5·8	4 57 21·1	5·2	4 26·1	16 48·6
23	135 25 19·5	141 25 0·7	5 7 13·0	5 13 39·9	6·2	5 10·5	17 32·0
24	147 23 6·0	153 20 8·9	5 16 41·7	5 16 18·9	7·2	5 53·2	18 14·0
25	159 16 43·9	165 13 25·7	5 12 33·2	5 5 26·8	8·2	6 34·8	18 55·5
26	171 10 48·7	177 9 26·4	4 55 2·7	4 41 24·8	9·2	7 16·3	19 37·3
27	183 9 51·5	189 12 34·8	4 24 38·3	4 4 49·4	10·2	7 58·6	20 20·3
28	195 18 5·2	201 26 49·6	3 42 5·8	3 16 37·1	11·2	8 42·6	21 5·4
29	207 39 11·2	213 55 30·5	2 48 35·1	2 18 14·0	12·2	9 29·0	21 53·3
30	220 16 3·9	226 41 3·9	1 45 50·8	1 11 45·4	13·2	10 18·4	22 44·3
31	233 10 38·1	239 44 50·2	S. 0 36 20·7	S. 0 0 2·5	14·2	11 10·9	23 38·3
32	246 23 38·3	253 6 55·7	N. 0 36 40·2	N. 1 13 16·2	15·2	12 6·2	* *

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 1.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 6 45·24	19·897	S. 10 46 29·9	97·82
1	13 8 44·73	19·933	10 56 15·6	97·41
2	13 10 44·44	19·970	11 5 58·8	97·00
3	13 12 44·37	20·008	11 15 39·6	96·58
4	13 14 44·53	20·046	11 25 17·7	96·13
5	13 16 44·92	20·083	11 34 53·2	95·69
6	13 18 45·53	20·122	11 44 26·0	95·23
7	13 20 46·38	20·161	11 53 56·0	94·77
8	13 22 47·46	20·200	12 3 23·3	94·32
9	13 24 48·78	20·239	12 12 47·8	93·83
10	13 26 50·33	20·278	12 22 9·3	93·33
11	13 28 52·12	20·318	12 31 27·8	92·84
12	13 30 54·15	20·358	12 40 43·4	92·34
13	13 32 56·42	20·399	12 49 55·9	91·82
14	13 34 58·94	20·440	12 59 5·3	91·30
15	13 37 1·70	20·481	13 8 11·5	90·77
16	13 39 4·71	20·523	13 17 14·5	90·23
17	13 41 7·97	20·564	13 26 14·2	89·67
18	13 43 11·48	20·606	13 35 10·5	89·11
19	13 45 15·24	20·648	13 44 3·5	88·54
20	13 47 19·25	20·690	13 52 53·0	87·96
21	13 49 23·52	20·733	14 1 39·0	87·37
22	13 51 28·04	20·775	14 10 21·4	86·77
23	13 53 32·82	20·818	S. 14 19 0·2	86·16

TUESDAY 2.

0	13 55 37·86	20·862	S. 14 27 35·3	85·54
1	13 57 43·16	20·904	14 36 6·7	84·92
2	13 59 48·71	20·948	14 44 34·3	84·28
3	14 1 54·53	20·992	14 52 58·0	83·63
4	14 4 0·61	21·035	15 1 17·8	82·97
5	14 6 6·95	21·078	15 9 33·6	82·31
6	14 8 13·55	21·122	15 17 45·5	81·63
7	14 10 20·42	21·167	15 25 53·2	80·94
8	14 12 27·55	21·211	15 33 56·8	80·25
9	14 14 34·95	21·256	15 41 56·2	79·55
10	14 16 42·62	21·300	15 49 51·4	78·83
11	14 18 50·55	21·344	15 57 42·2	78·11
12	14 20 58·75	21·389	16 5 28·7	77·38
13	14 23 7·22	21·434	16 13 10·8	76·64
14	14 25 15·96	21·478	16 20 48·4	75·88
15	14 27 24·96	21·523	16 28 21·4	75·12
16	14 29 34·24	21·568	16 35 49·8	74·35
17	14 31 43·78	21·612	16 43 13·6	73·57
18	14 33 53·59	21·657	16 50 32·6	72·78
19	14 36 3·66	21·702	16 57 46·9	71·98
20	14 38 14·01	21·747	17 4 56·3	71·17
21	14 40 24·62	21·791	17 12 0·9	70·35
22	14 42 35·50	21·836	17 19 0·5	69·52
23	14 44 46·65	21·880	17 25 55·1	68·68
24	14 46 58·06	21·924	S. 17 32 44·6	67·83

WEDNESDAY 3.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	14 46 58·06	21·924	S. 17 32 44·6	67·83
1	14 49 9·74	21·969	17 39 29·0	66·97
2	14 51 21·69	22·013	17 46 8·2	66·10
3	14 53 33·90	22·057	17 52 42·2	65·22
4	14 55 46·37	22·100	17 59 10·9	64·34
5	14 57 59·10	22·144	18 5 34·3	63·44
6	15 0 12·10	22·188	18 11 52·2	62·53
7	15 2 25·36	22·232	18 18 4·7	61·62
8	15 4 38·88	22·275	18 24 11·7	60·70
9	15 6 52·66	22·318	18 30 13·1	59·77
10	15 9 6·70	22·361	18 36 8·9	58·83
11	15 11 20·99	22·403	18 41 59·0	57·88
12	15 13 35·54	22·446	18 47 43·4	56·92
13	15 15 50·34	22·488	18 53 22·0	55·95
14	15 18 5·39	22·529	18 58 54·8	54·97
15	15 20 20·69	22·571	19 4 21·7	53·98
16	15 22 36·24	22·612	19 9 42·6	52·99
17	15 24 52·04	22·653	19 14 57·6	51·99
18	15 27 8·08	22·693	19 20 6·5	50·98
19	15 29 24·36	22·734	19 25 9·3	49·95
20	15 31 40·89	22·775	19 30 5·9	48·92
21	15 33 57·66	22·814	19 34 56·4	47·89
22	15 36 14·66	22·853	19 39 40·6	46·84
23	15 38 31·89	22·892	S. 19 44 18·5	45·78

THURSDAY 4.

0	15 40 49·36	22·931	S. 19 48 50·0	44·72
1	15 43 7·06	22·968	19 53 15·2	43·66
2	15 45 24·98	23·006	19 57 33·9	42·58
3	15 47 43·13	23·043	20 1 46·1	41·49
4	15 50 1·50	23·080	20 5 51·8	40·40
5	15 52 20·09	23·116	20 9 50·9	39·30
6	15 54 38·89	23·152	20 13 43·4	38·19
7	15 56 57·91	23·187	20 17 29·2	37·08
8	15 59 17·14	23·222	20 21 8·3	35·96
9	16 1 36·57	23·256	20 24 40·7	34·83
10	16 3 56·21	23·289	20 28 6·2	33·68
11	16 6 16·04	23·322	20 31 24·9	32·54
12	16 8 36·08	23·356	20 34 36·7	31·39
13	16 10 56·31	23·388	20 37 41·6	30·23
14	16 13 16·73	23·418	20 40 39·5	29·07
15	16 15 37·33	23·449	20 43 30·4	27·90
16	16 17 58·12	23·480	20 46 14·3	26·72
17	16 20 19·09	23·510	20 48 51·0	25·53
18	16 22 40·24	23·539	20 51 20·7	24·36
19	16 25 1·56	23·568	20 53 43·3	23·16
20	16 27 23·05	23·595	20 55 58·6	21·96
21	16 29 44·70	23·622	20 58 6·8	20·76
22	16 32 6·51	23·648	21 0 7·7	19·54
23	16 34 28·48	23·675	21 2 1·3	18·33
24	16 36 50·61	23·700	S. 21 3 47·6	17·11

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 5.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	16 36 50·61	23·700	S. 21 3 47·6	17·11
1	16 39 12·88	23·724	21 5 26·6	15·88
2	16 41 35·30	23·748	21 6 58·2	14·66
3	16 43 57·86	23·771	21 8 22·5	13·43
4	16 46 20·55	23·793	21 9 39·3	12·18
5	16 48 43·38	23·815	21 10 48·7	10·94
6	16 51 6·33	23·836	21 11 50·6	9·69
7	16 53 29·41	23·857	21 12 45·0	8·44
8	16 55 52·61	23·876	21 13 31·9	7·18
9	16 58 15·92	23·894	21 14 11·2	5·93
10	17 0 39·34	23·913	21 14 43·0	4·67
11	17 3 2·88	23·931	21 15 7·3	3·41
12	17 5 26·51	23·947	21 15 23·9	2·13
13	17 7 50·24	23·963	21 15 32·9	0·87
14	17 10 14·06	23·978	21 15 34·3	0·40
15	17 12 37·97	23·992	21 15 28·1	1·67
16	17 15 1·96	24·005	21 15 14·2	2·95
17	17 17 26·03	24·018	21 14 52·7	4·23
18	17 19 50·18	24·031	21 14 23·5	5·51
19	17 22 14·40	24·042	21 13 46·6	6·79
20	17 24 38·68	24·053	21 13 2·0	8·08
21	17 27 3·03	24·063	21 12 9·7	9·36
22	17 29 27·43	24·072	21 11 9·7	10·64
23	17 31 51·89	24·080	S. 21 10 2·0	11·93
	SATURDAY 6.			
0	17 34 16·39	24·087	S. 21 8 46·6	13·21
1	17 36 40·94	24·094	21 7 23·5	14·50
2	17 39 5·52	24·100	21 5 52·6	15·79
3	17 41 30·14	24·106	21 4 14·0	17·08
4	17 43 54·79	24·110	21 2 27·7	18·36
5	17 46 19·46	24·114	21 0 33·7	19·64
6	17 48 44·16	24·117	20 58 32·0	20·93
7	17 51 8·87	24·119	20 56 22·5	22·22
8	17 53 33·59	24·121	20 54 5·4	23·49
9	17 55 58·32	24·122	20 51 40·6	24·78
10	17 58 23·05	24·122	20 49 8·0	26·07
11	18 0 47·78	24·122	20 46 27·8	27·34
12	18 3 12·51	24·120	20 43 39·9	28·62
13	18 5 37·22	24·118	20 40 44·3	29·90
14	18 8 1·92	24·116	20 37 41·1	31·17
15	18 10 26·61	24·113	20 34 30·2	32·45
16	18 12 51·27	24·108	20 31 11·7	33·72
17	18 15 15·90	24·103	20 27 45·6	34·98
18	18 17 40·50	24·098	20 24 11·9	36·25
19	18 20 5·07	24·092	20 20 30·6	37·51
20	18 22 29·60	24·085	20 16 41·8	38·76
21	18 24 54·09	24·078	20 12 45·5	40·02
22	18 27 18·54	24·070	20 8 41·6	41·27
23	18 29 42·93	24·061	20 4 30·2	42·52
24	18 32 7·27	24·052	S. 20 0 11·4	43·76
	SUNDAY 7.			
0	18 32 7·27	24·052	S. 20 0 11·4	43·76
1	18 34 31·55	24·043	19 55 45·1	44·99
2	18 36 55·78	24·033	19 51 11·5	46·23
3	18 39 19·94	24·022	19 46 30·4	47·47
4	18 41 44·04	24·010	19 41 41·9	48·69
5	18 44 8·06	23·998	19 36 46·1	49·90
6	18 46 32·01	23·985	19 31 43·1	51·12
7	18 48 55·88	23·972	19 26 32·7	52·33
8	18 51 19·67	23·958	19 21 15·1	53·53
9	18 53 43·38	23·944	19 15 50·3	54·73
10	18 56 7·00	23·930	19 10 18·3	55·93
11	18 58 30·54	23·915	19 4 39·1	57·12
12	19 0 53·98	23·899	18 58 52·8	58·31
13	19 3 17·33	23·883	18 52 59·4	59·48
14	19 5 40·57	23·866	18 46 59·0	60·65
15	19 8 3·72	23·850	18 40 51·6	61·81
16	19 10 26·77	23·833	18 34 37·3	62·97
17	19 12 49·71	23·814	18 28 16·0	64·12
18	19 15 12·54	23·796	18 21 47·8	65·27
19	19 17 35·26	23·778	18 15 12·8	66·41
20	19 19 57·87	23·759	18 8 30·9	67·54
21	19 22 20·37	23·740	18 1 42·3	68·66
22	19 24 42·75	23·720	17 54 47·0	69·78
23	19 27 5·01	23·700	S. 17 47 45·0	70·88
	MONDAY 8.			
0	19 29 27·15	23·680	S. 17 40 36·4	71·98
1	19 31 49·17	23·660	17 33 21·2	73·07
2	19 34 11·07	23·639	17 25 59·5	74·16
3	19 36 32·84	23·618	17 18 31·3	75·24
4	19 38 54·49	23·597	17 10 56·6	76·31
5	19 41 16·01	23·576	17 3 15·6	77·37
6	19 43 37·40	23·554	16 55 28·2	78·42
7	19 45 58·66	23·532	16 47 34·5	79·47
8	19 48 19·78	23·510	16 39 34·6	80·50
9	19 50 40·78	23·488	16 31 28·5	81·53
10	19 53 1·64	23·466	16 23 16·3	82·55
11	19 55 22·37	23·443	16 14 57·9	83·56
12	19 57 42·96	23·421	16 6 33·6	84·55
13	20 0 3·42	23·398	15 58 3·3	85·55
14	20 2 23·74	23·375	15 49 27·0	86·53
15	20 4 43·92	23·352	15 40 44·9	87·50
16	20 7 3·96	23·329	15 31 57·0	88·46
17	20 9 23·87	23·307	15 23 3·4	89·42
18	20 11 43·64	23·283	15 14 4·0	90·37
19	20 14 3·27	23·260	15 4 59·0	91·29
20	20 16 22·76	23·238	14 55 48·5	92·22
21	20 18 42·12	23·214	14 46 32·4	93·14
22	20 21 1·33	23·191	14 37 10·8	94·05
23	20 23 20·41	23·168	14 27 43·8	94·94
24	20 25 39·35	23·145	S. 14 18 11·5	95·83

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 25 39·35	23·145	S. 14 18 11·5	95·83
1	20 27 58·15	23·123	14 8 33·9	96·70
2	20 30 16·82	23·100	13 58 51·1	97·57
3	20 32 35·35	23·077	13 49 3·1	98·42
4	20 34 53·74	23·054	13 39 10·1	99·26
5	20 37 12·00	23·032	13 29 12·0	100·10
6	20 39 30·12	23·009	13 19 8·9	100·93
7	20 41 48·11	22·987	13 9 0·8	101·74
8	20 44 5·96	22·964	12 58 48·0	102·54
9	20 46 23·68	22·942	12 48 30·3	103·34
10	20 48 41·27	22·921	12 38 7·9	104·12
11	20 50 58·73	22·899	12 27 40·9	104·89
12	20 53 16·06	22·878	12 17 9·2	105·66
13	20 55 33·26	22·856	12 6 33·0	106·40
14	20 57 50·33	22·835	11 55 52·4	107·13
15	21 0 7·28	22·814	11 45 7·4	107·87
16	21 2 24·10	22·793	11 34 18·0	108·58
17	21 4 40·79	22·773	11 23 24·4	109·28
18	21 6 57·37	22·753	11 12 26·6	109·98
19	21 9 13·82	22·733	11 1 24·6	110·67
20	21 11 30·16	22·713	10 50 18·6	111·33
21	21 13 46·38	22·693	10 39 8·6	111·99
22	21 16 2·48	22·674	10 27 54·7	112·64
23	21 18 18·47	22·656	S. 10 16 36·9	113·28
	WEDNESDAY 10.			
0	21 20 34·35	22·638	S. 10 5 15·3	113·91
1	21 22 50·12	22·619	9 53 50·0	114·52
2	21 25 5·78	22·602	9 42 21·1	115·13
3	21 27 21·34	22·584	9 30 48·5	115·72
4	21 29 36·79	22·567	9 19 12·5	116·29
5	21 31 52·14	22·550	9 7 33·0	116·87
6	21 34 7·39	22·533	8 55 50·1	117·43
7	21 36 22·54	22·518	8 44 3·9	117·97
8	21 38 37·60	22·502	8 32 14·5	118·50
9	21 40 52·56	22·487	8 20 21·9	119·02
10	21 43 7·44	22·473	8 8 26·2	119·53
11	21 45 22·23	22·458	7 56 27·5	120·03
12	21 47 36·93	22·443	7 44 25·9	120·51
13	21 49 51·55	22·429	7 32 21·4	120·98
14	21 52 6·08	22·416	7 20 14·1	121·45
15	21 54 20·54	22·403	7 8 4·0	121·91
16	21 56 34·92	22·390	6 55 51·2	122·34
17	21 58 49·22	22·378	6 43 35·9	122·76
18	22 1 3·46	22·367	6 31 18·1	123·17
19	22 3 17·63	22·356	6 18 57·8	123·58
20	22 5 31·73	22·345	6 6 35·1	123·98
21	22 7 45·77	22·335	5 54 10·1	124·35
22	22 9 59·75	22·326	5 41 42·9	124·72
23	22 12 13·68	22·317	5 29 13·5	125·07
24	22 14 27·55	22·308	S. 5 16 42·1	125·40

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 11.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 14 27·55	22·308	S. 5 16 42·1	125·40
1	22 16 41·37	22·299	5 4 8·7	125·73
2	22 18 55·14	22·291	4 51 33·3	126·05
3	22 21 8·86	22·283	4 38 56·1	126·36
4	22 23 22·54	22·277	4 26 17·0	126·65
5	22 25 36·18	22·270	4 13 36·3	126·93
6	22 27 49·78	22·264	4 0 53·9	127·19
7	22 30 3·35	22·259	3 48 10·0	127·44
8	22 32 16·89	22·254	3 35 24·6	127·68
9	22 34 30·40	22·249	3 22 37·8	127·92
10	22 36 43·88	22·245	3 9 49·6	128·13
11	22 38 57·34	22·242	2 57 0·2	128·33
12	22 41 10·78	22·238	2 44 9·6	128·52
13	22 43 24·20	22·236	2 31 17·9	128·70
14	22 45 37·61	22·234	2 18 25·2	128·86
15	22 47 51·01	22·232	2 5 31·6	129·01
16	22 50 4·40	22·231	1 52 37·1	129·16
17	22 52 17·78	22·230	1 39 41·7	129·28
18	22 54 31·16	22·231	1 26 45·7	129·39
19	22 56 44·55	22·232	1 13 49·0	129·50
20	22 58 57·94	22·232	1 0 51·7	129·58
21	23 1 11·34	22·233	0 47 54·0	129·65
22	23 3 24·74	22·235	0 34 55·9	129·72
23	23 5 38·16	22·238	S. 0 21 57·4	129·77
	FRIDAY 12.			
0	23 7 51·60	22·242	S. 0 8 58·6	129·81
1	23 10 5·06	22·245	N. 0 4 0·3	129·83
2	23 12 18·54	22·248	0 16 59·3	129·83
3	23 14 32·04	22·253	0 29 58·3	129·83
4	23 16 45·57	22·258	0 42 57·3	129·82
5	23 18 59·14	22·264	0 55 56·2	129·79
6	23 21 12·74	22·269	1 8 54·8	129·75
7	23 23 26·37	22·276	1 21 53·2	129·69
8	23 25 40·05	22·283	1 34 51·1	129·62
9	23 27 53·77	22·290	1 47 48·6	129·54
10	23 30 7·53	22·298	2 0 45·6	129·45
11	23 32 21·35	22·307	2 13 42·0	129·34
12	23 34 35·21	22·315	2 26 37·7	129·22
13	23 36 49·13	22·325	2 39 32·6	129·08
14	23 39 3·11	22·334	2 52 26·7	128·93
15	23 41 17·14	22·344	3 5 19·8	128·77
16	23 43 31·24	22·356	3 18 12·0	128·60
17	23 45 45·41	22·367	3 31 3·0	128·41
18	23 47 59·64	22·378	3 43 52·9	128·21
19	23 50 13·95	22·391	3 56 41·5	127·99
20	23 52 28·33	22·403	4 9 28·8	127·77
21	23 54 42·78	22·416	4 22 14·7	127·53
22	23 56 57·32	22·429	4 34 59·1	127·27
23	23 59 11·93	22·443	4 47 41·9	127·00
24	0 1 26·63	22·458	N. 5 0 23·1	126·73

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
SATURDAY 13.	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 1 26·63	22·458	N. 5 0 23·1	126·73
1	0 3 41·42	22·472	5 13 2·6	126·43
2	0 5 56·29	22·487	5 25 40·3	126·12
3	0 8 11·26	22·503	5 38 16·1	125·80
4	0 10 26·32	22·518	5 50 49·9	125·47
5	0 12 41·48	22·534	6 3 21·7	125·12
6	0 14 56·73	22·551	6 15 51·3	124·75
7	0 17 12·09	22·568	6 28 18·7	124·38
8	0 19 27·55	22·585	6 40 43·9	124·00
9	0 21 43·11	22·603	6 53 6·7	123·59
10	0 23 58·79	22·622	7 5 27·0	123·17
11	0 26 14·57	22·639	7 17 44·8	122·75
12	0 28 30·46	22·658	7 30 0·0	122·31
13	0 30 46·47	22·677	7 42 12·5	121·85
14	0 33 2·59	22·696	7 54 22·2	121·38
15	0 35 18·82	22·716	8 6 29·1	120·91
16	0 37 35·18	22·736	8 18 33·1	120·41
17	0 39 51·65	22·756	8 30 34·0	119·90
18	0 42 8·25	22·777	8 42 31·9	119·38
19	0 44 24·97	22·798	8 54 26·6	118·84
20	0 46 41·82	22·818	9 6 18·0	118·29
21	0 48 58·79	22·840	9 18 6·1	117·73
22	0 51 15·90	22·862	9 29 50·8	117·17
23	0 53 33·13	22·883	N. 9 41 32·1	116·58
SUNDAY 14.				
0	0 55 50·49	22·904	N. 9 53 9·8	115·98
1	0 58 7·98	22·927	10 4 43·8	115·37
2	1 0 25·61	22·949	10 16 14·2	114·74
3	1 2 43·37	22·972	10 27 40·7	114·10
4	1 5 1·27	22·994	10 39 3·4	113·45
5	1 7 19·30	23·017	10 50 22·1	112·78
6	1 9 37·47	23·040	11 1 36·8	112·11
7	1 11 55·78	23·063	11 12 47·4	111·42
8	1 14 14·22	23·086	11 23 53·8	110·72
9	1 16 32·81	23·109	11 34 56·0	110·00
10	1 18 51·53	23·133	11 45 53·8	109·27
11	1 21 10·40	23·156	11 56 47·2	108·53
12	1 23 29·40	23·179	12 7 36·2	107·78
13	1 25 48·55	23·203	12 18 20·6	107·02
14	1 28 7·84	23·227	12 29 0·4	106·24
15	1 30 27·27	23·250	12 39 35·5	105·45
16	1 32 46·84	23·274	12 50 5·8	104·65
17	1 35 6·56	23·298	13 0 31·3	103·84
18	1 37 26·41	23·321	13 10 51·9	103·02
19	1 39 46·41	23·345	13 21 7·5	102·18
20	1 42 6·55	23·368	13 31 18·0	101·33
21	1 44 26·83	23·392	13 41 23·4	100·47
22	1 46 47·25	23·415	13 51 23·6	99·60
23	1 49 7·81	23·438	14 1 18·6	98·72
24	1 51 28·51	23·462	N. 14 11 8·2	97·82

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
MONDAY 15.	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 51 28·51	23·462	N. 14 11 8·2	97·82
1	1 53 49·35	23·485	14 20 52·4	96·91
2	1 56 10·33	23·508	14 30 31·1	95·99
3	1 58 31·44	23·530	14 40 4·3	95·06
4	2 0 52·69	23·553	14 49 31·8	94·12
5	2 3 14·08	23·576	14 58 53·7	93·17
6	2 5 35·60	23·598	15 8 9·8	92·21
7	2 7 57·25	23·619	15 17 20·2	91·24
8	2 10 19·03	23·642	15 26 24·7	90·26
9	2 12 40·95	23·663	15 35 23·3	89·27
10	2 15 2·99	23·684	15 44 15·9	88·26
11	2 17 25·16	23·705	15 53 2·4	87·25
12	2 19 47·45	23·726	16 1 42·9	86·23
13	2 22 9·87	23·747	16 10 17·2	85·19
14	2 24 32·41	23·767	16 18 45·2	84·15
15	2 26 55·07	23·787	16 27 7·0	83·10
16	2 29 17·85	23·807	16 35 22·4	82·04
17	2 31 40·75	23·825	16 43 31·5	80·97
18	2 34 3·75	23·843	16 51 34·1	79·89
19	2 36 26·87	23·862	16 59 30·2	78·80
20	2 38 50·10	23·880	17 7 19·7	77·70
21	2 41 13·43	23·898	17 15 2·6	76·60
22	2 43 36·87	23·915	17 22 38·9	75·49
23	2 46 0·41	23·931	N. 17 30 8·5	74·37
TUESDAY 16.				
0	2 48 24·04	23·947	N. 17 37 31·3	73·23
1	2 50 47·77	23·963	17 44 47·3	72·09
2	2 53 11·60	23·978	17 51 56·4	70·95
3	2 55 35·51	23·992	17 58 58·7	69·80
4	2 57 59·51	24·007	18 5 54·0	68·63
5	3 0 23·59	24·020	18 12 42·3	67·47
6	3 2 47·75	24·033	18 19 23·7	66·30
7	3 5 11·99	24·047	18 25 57·9	65·11
8	3 7 36·31	24·058	18 32 25·0	63·93
9	3 10 0·69	24·069	18 38 45·0	62·73
10	3 12 25·14	24·080	18 44 57·8	61·53
11	3 14 49·65	24·090	18 51 3·4	60·32
12	3 17 14·22	24·100	18 57 1·7	59·11
13	3 19 38·85	24·109	19 2 52·7	57·90
14	3 22 3·53	24·117	19 8 36·5	56·68
15	3 24 28·25	24·124	19 14 12·8	55·44
16	3 26 53·02	24·132	19 19 41·8	54·22
17	3 29 17·83	24·138	19 25 3·4	52·98
18	3 31 42·67	24·143	19 30 17·5	51·73
19	3 34 7·55	24·148	19 35 24·1	50·48
20	3 36 32·45	24·152	19 40 23·3	49·23
21	3 38 57·38	24·156	19 45·14·9	47·98
22	3 41 22·32	24·158	19 49 59·0	46·72
23	3 43 47·28	24·161	19 54 35·5	45·46
24	3 46 12·25	24·163	N. 19 59 4·5	44·19

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 17.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	3 46 12·25	24·163	N.19 59 4·5	44·19
1	3 48 37·23	24·163	20 3 25·8	42·93
2	3 51 2·21	24·163	20 7 39·6	41·66
3	3 53 27·18	24·162	20 11 45·7	40·38
4	3 55 52·15	24·161	20 15 44·1	39·09
5	3 58 17·11	24·158	20 19 34·8	37·82
6	4 0 42·05	24·154	20 23 17·9	36·54
7	4 3 6·96	24·151	20 26 53·3	35·26
8	4 5 31·86	24·147	20 30 21·0	33·98
9	4 7 56·72	24·141	20 33 41·0	32·69
10	4 10 21·55	24·135	20 36 53·3	31·41
11	4 12 46·34	24·128	20 39 57·9	30·12
12	4 15 11·08	24·219	20 42 54·7	28·83
13	4 17 35·77	24·111	20 45 43·8	27·54
14	4 20 0·41	24·102	20 48 25·2	26·25
15	4 22 24·99	24·092	20 50 58·8	24·96
16	4 24 49·51	24·081	20 53 24·7	23·68
17	4 27 13·96	24·068	20 55 42·9	22·39
18	4 29 38·33	24·056	20 57 53·4	21·10
19	4 32 2·63	24·043	20 59 56·1	19·82
20	4 34 26·84	24·028	21 1 51·2	18·53
21	4 36 50·97	24·014	21 3 38·5	17·24
22	4 39 15·01	23·998	21 5 18·1	15·96
23	4 41 38·95	23·982	N.21 6 50·0	14·68

THURSDAY 18.

0	4 44 2·79	23·964	N.21 8 14·2	13·40
1	4 46 26·52	23·947	21 9 30·8	12·12
2	4 48 50·15	23·928	21 10 39·7	10·84
3	4 51 13·65	23·908	21 11 40·9	9·57
4	4 53 37·04	23·888	21 12 34·6	8·31
5	4 56 0·30	23·867	21 13 20·6	7·03
6	4 58 23·44	23·845	21 13 59·0	5·78
7	5 0 46·44	23·822	21 14 29·9	4·52
8	5 3 9·30	23·798	21 14 53·2	3·25
9	5 5 32·02	23·774	21 15 8·9	2·00
10	5 7 54·59	23·749	21 15 17·2	0·75
11	5 10 17·01	23·723	21 15 17·9	0·50
12	5 12 39·27	23·698	21 15 11·2	1·73
13	5 15 1·38	23·671	21 14 57·1	2·97
14	5 17 23·32	23·643	21 14 35·5	4·21
15	5 19 45·09	23·615	21 14 6·6	5·43
16	5 22 6·70	23·587	21 13 30·3	6·66
17	5 24 28·13	23·556	21 12 46·7	7·88
18	5 26 49·37	23·526	21 11 55·8	9·09
19	5 29 10·44	23·496	21 10 57·6	10·30
20	5 31 31·32	23·463	21 9 52·2	11·50
21	5 33 52·00	23·431	21 8 39·6	12·70
22	5 36 12·49	23·398	21 7 19·8	13·90
23	5 38 32·78	23·365	21 5 52·8	15·09
24	5 40 52·87	23·332	N.21 4 18·7	16·27

FRIDAY 19.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	5 40 52·87	23·332	N.21 4 18·7	16·27
1	5 43 12·76	23·298	21 2 37·6	17·44
2	5 45 32·44	23·262	21 0 49·4	18·61
3	5 47 51·90	23·226	20 58 54·3	19·77
4	5 50 11·15	23·190	20 56 52·2	20·92
5	5 52 30·18	23·153	20 54 43·2	22·07
6	5 54 48·99	23·117	20 52 27·3	23·22
7	5 57 7·58	23·079	20 50 4·6	24·35
8	5 59 25·94	23·040	20 47 35·1	25·48
9	6 1 44·06	23·001	20 44 58·9	26·60
10	6 4 1·95	22·963	20 42 15·9	27·72
11	6 6 19·61	22·923	20 39 26·3	28·83
12	6 8 37·03	22·883	20 36 30·0	29·93
13	6 10 54·21	22·843	20 33 27·2	31·02
14	6 13 11·14	22·802	20 30 17·8	32·10
15	6 15 27·83	22·761	20 27 2·0	33·17
16	6 17 44·27	22·719	20 23 39·7	34·24
17	6 20 0·46	22·677	20 20 11·1	35·30
18	6 22 16·39	22·634	20 16 36·1	36·36
19	6 24 32·07	22·592	20 12 54·8	37·41
20	6 26 47·50	22·549	20 9 7·2	38·45
21	6 29 2·66	22·506	20 5 13·4	39·48
22	6 31 17·57	22·463	20 1 13·4	40·50
23	6 33 32·22	22·419	N.19 57 7·4	41·51

SATURDAY 20.

0	6 35 46·60	22·375	N.19 52 55·3	42·52
1	6 38 0·72	22·331	19 48 37·2	43·52
2	6 40 14·57	22·286	19 44 13·1	44·51
3	6 42 28·15	22·242	19 39 43·1	45·49
4	6 44 41·47	22·197	19 35 7·2	46·47
5	6 46 54·52	22·152	19 30 25·5	47·43
6	6 49 7·29	22·106	19 25 38·1	48·38
7	6 51 19·79	22·061	19 20 44·9	49·33
8	6 53 32·02	22·015	19 15 46·1	50·27
9	6 55 43·97	21·969	19 10 41·7	51·20
10	6 57 55·65	21·923	19 5 31·7	52·12
11	7 0 7·05	21·878	19 0 16·2	53·04
12	7 2 18·18	21·832	18 54 55·2	53·95
13	7 4 29·03	21·785	18 49 28·8	54·84
14	7 6 39·60	21·739	18 43 57·1	55·73
15	7 8 49·90	21·693	18 38 20·1	56·61
16	7 10 59·92	21·647	18 32 37·8	57·48
17	7 13 9·66	21·601	18 26 50·3	58·34
18	7 15 19·13	21·555	18 20 57·7	59·19
19	7 17 28·32	21·508	18 15 0·0	60·04
20	7 19 37·23	21·462	18 8 57·2	60·88
21	7 21 45·86	21·416	18 2 49·5	61·70
22	7 23 54·22	21·370	17 56 36·8	62·52
23	7 26 2·30	21·324	17 50 19·2	63·33
24	7 28 10·11	21·278	N.17 43 56·8	64·13

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SUNDAY 21.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 28 10·11	21·278	N. 17 43 56·8	64·13
1	7 30 17·64	21·233	17 37 29·6	64·92
2	7 32 24·90	21·187	17 30 57·7	65·71
3	7 34 31·88	21·140	17 24 21·1	66·49
4	7 36 38·58	21·095	17 17 39·8	67·26
5	7 38 45·02	21·050	17 10 54·0	68·01
6	7 40 51·18	21·004	17 4 3·7	68·77
7	7 42 57·07	20·959	16 57 8·8	69·51
8	7 45 2·69	20·914	16 50 9·6	70·23
9	7 47 8·04	20·869	16 43 6·0	70·97
10	7 49 13·12	20·824	16 35 58·0	71·68
11	7 51 17·93	20·780	16 28 45·8	72·39
12	7 53 22·48	20·736	16 21 29·3	73·09
13	7 55 26·76	20·692	16 14 8·7	73·78
14	7 57 30·78	20·648	16 6 43·9	74·47
15	7 59 34·54	20·604	15 59 15·1	75·14
16	8 1 38·03	20·561	15 51 42·2	75·82
17	8 3 41·27	20·518	15 44 5·3	76·47
18	8 5 44·25	20·475	15 36 24·6	77·12
19	8 7 46·97	20·433	15 28 39·9	77·77
20	8 9 49·44	20·390	15 20 51·4	78·40
21	8 11 51·65	20·348	15 12 59·1	79·03
22	8 13 53·62	20·307	15 5 3·1	79·65
23	8 15 55·33	20·265	N. 14 57 3·3	80·26

MONDAY 22.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 17 56·80	20·224	N. 14 49 0·0	80·85
1	8 19 58·02	20·183	14 40 53·1	81·45
2	8 21 59·00	20·143	14 32 42·6	82·04
3	8 23 59·74	20·103	14 24 28·6	82·62
4	8 26 0·24	20·063	14 16 11·2	83·18
5	8 28 0·50	20·023	14 7 50·4	83·75
6	8 30 0·52	19·984	13 59 26·2	84·32
7	8 32 0·31	19·946	13 50 58·6	84·87
8	8 33 59·87	19·908	13 42 27·8	85·40
9	8 35 59·21	19·870	13 33 53·8	85·93
10	8 37 58·31	19·833	13 25 16·6	86·46
11	8 39 57·20	19·796	13 16 36·3	86·98
12	8 41 55·86	19·758	13 7 52·9	87·48
13	8 43 54·30	19·722	12 59 6·5	87·99
14	8 45 52·53	19·687	12 50 17·0	88·49
15	8 47 50·54	19·651	12 41 24·6	88·98
16	8 49 48·34	19·616	12 32 29·3	89·46
17	8 51 45·93	19·581	12 23 31·1	89·93
18	8 53 43·31	19·547	12 14 30·1	90·40
19	8 55 40·49	19·513	12 5 26·3	90·87
20	8 57 37·47	19·479	11 56 19·7	91·32
21	8 59 34·24	19·446	11 47 10·5	91·76
22	9 1 30·82	19·414	11 37 58·6	92·21
23	9 3 27·21	19·383	11 28 44·0	92·64
24	9 5 23·41	19·351	N. 11 19 26·9	93·06

TUESDAY 23.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 5 23·41	19·351	N. 11 19 26·9	93·06
1	9 7 19·42	19·320	11 10 7·3	93·48
2	9 9 15·25	19·289	11 0 45·2	93·89
3	9 11 10·89	19·258	10 51 20·6	94·30
4	9 13 6·35	19·229	10 41 53·6	94·69
5	9 15 1·64	19·201	10 32 24·3	95·08
6	9 16 56·76	19·172	10 22 52·6	95·47
7	9 18 51·70	19·143	10 13 18·6	95·85
8	9 20 46·48	19·116	10 3 42·4	96·22
9	9 22 41·09	19·088	9 54 4·0	96·59
10	9 24 35·54	19·062	9 44 23·3	96·95
11	9 26 29·83	19·036	9 34 40·6	97·30
12	9 28 23·97	19·011	9 24 55·7	97·65
13	9 30 17·96	18·985	9 15 8·8	97·98
14	9 32 11·79	18·960	9 5 19·9	98·32
15	9 34 5·48	18·937	8 55 28·9	98·65
16	9 35 59·03	18·913	8 45 36·1	98·97
17	9 37 52·44	18·890	8 35 41·3	99·28
18	9 39 45·71	18·868	8 25 44·7	99·59
19	9 41 38·85	18·846	8 15 46·2	99·90
20	9 43 31·86	18·824	8 5 45·9	100·20
21	9 45 24·74	18·803	7 55 43·8	100·48
22	9 47 17·50	18·783	7 45 40·1	100·77
23	9 49 10·13	18·763	N. 7 35 34·6	101·05

WEDNESDAY 24.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 51 2·65	18·743	N. 7 25 27·5	101·32
1	9 52 55·05	18·724	7 15 18·8	101·58
2	9 54 47·34	18·707	7 5 8·5	101·84
3	9 56 39·53	18·689	6 54 56·7	102·10
4	9 58 31·61	18·672	6 44 43·3	102·35
5	10 0 23·59	18·655	6 34 28·5	102·59
6	10 2 15·47	18·639	6 24 12·2	102·83
7	10 4 7·26	18·624	6 13 54·5	103·06
8	10 5 58·96	18·608	6 3 35·5	103·28
9	10 7 50·56	18·593	5 53 15·1	103·51
10	10 9 42·08	18·580	5 42 53·4	103·72
11	10 11 33·52	18·568	5 32 30·5	103·93
12	10 13 24·89	18·555	5 22 6·3	104·13
13	10 15 16·18	18·543	5 11 40·9	104·33
14	10 17 7·40	18·531	5 1 14·4	104·52
15	10 18 58·55	18·520	4 50 46·7	104·71
16	10 20 49·64	18·509	4 40 17·9	104·88
17	10 22 40·66	18·499	4 29 48·1	105·05
18	10 24 31·63	18·490	4 19 17·3	105·22
19	10 26 22·54	18·481	4 8 45·4	105·39
20	10 28 13·40	18·473	3 58 12·6	105·55
21	10 30 4·22	18·466	3 47 38·8	105·70
22	10 31 54·99	18·458	3 37 4·2	105·84
23	10 33 45·72	18·452	3 26 28·7	105·98
24	10 35 36·42	18·447	N. 3 15 52·4	106·12

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
THURSDAY 25.				
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 35 36·42	18·447	N. 3 15 52·4	106·12
1	10 37 27·08	18·442	3 5 15·3	106·25
2	10 39 17·72	18·437	2 54 37·4	106·37
3	10 41 8·32	18·432	2 43 58·8	106·49
4	10 42 58·90	18·428	2 33 19·5	106·60
5	10 44 49·46	18·426	2 22 39·6	106·70
6	10 46 40·01	18·424	2 11 59·1	106·81
7	10 48 30·55	18·422	2 1 17·9	106·91
8	10 50 21·07	18·420	1 50 36·2	106·99
9	10 52 11·59	18·420	1 39 54·0	107·08
10	10 54 2·11	18·420	1 29 11·3	107·16
11	10 55 52·63	18·420	1 18 28·1	107·23
12	10 57 43·15	18·421	1 7 44·5	107·30
13	10 59 33·68	18·423	0 57 0·5	107·36
14	11 1 24·23	18·426	0 46 16·2	107·42
15	11 3 14·79	18·428	0 35 31·5	107·47
16	11 5 5·37	18·432	0 24 46·5	107·52
17	11 6 55·97	18·435	0 14 1·3	107·55
18	11 8 46·59	18·440	N. 0 3 15·9	107·59
19	11 10 37·25	18·445	S. 0 7 29·8	107·62
20	11 12 27·93	18·451	0 18 15·6	107·64
21	11 14 18·66	18·458	0 29 1·5	107·66
22	11 16 9·42	18·464	0 39 47·5	107·67
23	11 18 0·23	18·472	S. 0 50 33·5	107·68
FRIDAY 26.				
0	11 19 51·08	18·479	S. 1 1 19·6	107·68
1	11 21 41·98	18·488	1 12 5·6	107·67
2	11 23 32·94	18·498	1 22 51·6	107·66
3	11 25 23·96	18·508	1 33 37·5	107·64
4	11 27 15·03	18·518	1 44 23·3	107·62
5	11 29 6·17	18·529	1 55 8·9	107·58
6	11 30 57·38	18·541	2 5 54·3	107·55
7	11 32 48·66	18·553	2 16 39·5	107·51
8	11 34 40·01	18·565	2 27 24·4	107·46
9	11 36 31·44	18·578	2 38 9·0	107·41
10	11 38 22·95	18·592	2 48 53·3	107·35
11	11 40 14·54	18·607	2 59 37·2	107·28
12	11 42 6·23	18·623	3 10 20·7	107·22
13	11 43 58·01	18·638	3 21 3·8	107·13
14	11 45 49·88	18·653	3 31 46·3	107·05
15	11 47 41·85	18·670	3 42 28·4	106·97
16	11 49 33·92	18·688	3 53 9·9	106·87
17	11 51 26·10	18·706	4 3 50·8	106·77
18	11 53 18·39	18·724	4 14 31·1	106·67
19	11 55 10·79	18·743	4 25 10·8	106·55
20	11 57 3·30	18·762	4 35 49·7	106·42
21	11 58 55·93	18·783	4 46 27·9	106·29
22	12 0 48·69	18·803	4 57 5·2	106·16
23	12 2 41·57	18·824	5 7 41·8	106·03
24	12 4 34·58	18·846	S. 5 18 17·5	105·88

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
SATURDAY 27.				
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 4 34·58	18·846	S. 5 18 17·5	105·88
1	12 6 27·72	18·868	5 28 52·3	105·72
2	12 8 21·00	18·892	5 39 26·2	105·56
3	12 10 14·42	18·915	5 49 59·0	105·39
4	12 12 7·98	18·938	6 0 30·9	105·22
5	12 14 1·68	18·963	6 11 1·7	105·04
6	12 15 55·54	18·989	6 21 31·4	104·85
7	12 17 49·55	19·014	6 31 59·9	104·66
8	12 19 43·71	19·040	6 42 27·3	104·46
9	12 21 38·03	19·067	6 52 53·4	104·24
10	12 23 32·52	19·095	7 3 18·2	104·03
11	12 25 27·17	19·123	7 13 41·8	103·82
12	12 27 21·99	19·151	7 24 4·0	103·58
13	12 29 16·98	19·180	7 34 24·8	103·35
14	12 31 12·15	19·209	7 44 44·2	103·11
15	12 33 7·49	19·238	7 55 2·1	102·85
16	12 35 3·01	19·269	8 5 18·4	102·59
17	12 36 58·72	19·301	8 15 33·2	102·33
18	12 38 54·62	19·333	8 25 46·4	102·06
19	12 40 50·71	19·364	8 35 57·9	101·78
20	12 42 46·99	19·397	8 46 7·7	101·49
21	12 44 43·47	19·430	8 56 15·8	101·20
22	12 46 40·15	19·463	9 6 22·1	100·89
23	12 48 37·03	19·497	S. 9 16 26·5	100·58
SUNDAY 28.				
0	12 50 34·11	19·531	S. 9 26 29·0	100·26
1	12 52 31·40	19·567	9 36 29·6	99·93
2	12 54 28·91	19·603	9 46 28·2	99·60
3	12 56 26·63	19·638	9 56 24·8	99·26
4	12 58 24·57	19·674	10 6 19·3	98·91
5	13 0 22·72	19·711	10 16 11·7	98·56
6	13 2 21·10	19·749	10 26 2·0	98·19
7	13 4 19·71	19·787	10 35 50·0	97·81
8	13 6 18·54	19·824	10 45 35·7	97·42
9	13 8 17·60	19·863	10 55 19·1	97·03
10	13 10 16·90	19·903	11 5 0·1	96·63
11	13 12 16·44	19·942	11 14 38·7	96·22
12	13 14 16·21	19·982	11 24 14·8	95·81
13	13 16 16·22	20·023	11 33 48·4	95·38
14	13 18 16·48	20·064	11 43 19·4	94·95
15	13 20 16·99	20·105	11 52 47·8	94·51
16	13 22 17·74	20·146	12 2 13·5	94·06
17	13 24 18·71	20·188	12 11 36·5	93·60
18	13 26 20·00	20·232	12 20 56·7	93·13
19	13 28 21·52	20·274	12 30 14·0	92·65
20	13 30 23·29	20·317	12 39 28·5	92·17
21	13 32 25·32	20·361	12 48 40·0	91·67
22	13 34 27·62	20·405	12 57 48·5	91·16
23	13 36 30·18	20·449	13 6 53·9	90·65
24	13 38 33·01	20·494	S. 13 15 56·3	90·13

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 29.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 38 33·01	20·494	S. 13 15 56·3	90·13
1	13 40 36·11	20·539	13 24 55·5	89·60
2	13 42 39·48	20·584	13 33 51·5	89·05
3	13 44 43·12	20·629	13 42 44·1	88·50
4	13 46 47·03	20·676	13 51 33·5	87·95
5	13 48 51·23	20·722	14 0 19·5	87·38
6	13 50 55·70	20·768	14 9 2·0	86·79
7	13 53 0·45	20·815	14 17 41·0	86·21
8	13 55 5·48	20·862	14 26 16·5	85·61
9	13 57 10·80	20·910	14 34 48·3	84·99
10	13 59 16·40	20·958	14 43 16·4	84·38
11	14 1 22·29	21·006	14 51 40·9	83·76
12	14 3 28·47	21·054	15 0 1·5	83·12
13	14 5 34·94	21·102	15 8 18·3	82·47
14	14 7 41·69	21·150	15 16 31·1	81·81
15	14 9 48·74	21·200	15 24 40·0	81·15
16	14 11 56·09	21·249	15 32 44·9	80·48
17	14 14 3·73	21·298	15 40 45·7	79·78
18	14 16 11·66	21·347	15 48 42·3	79·08
19	14 18 19·89	21·396	15 56 34·7	78·38
20	14 20 28·41	21·445	16 4 22·9	77·67
21	14 22 37·23	21·495	16 12 6·7	76·93
22	14 24 46·35	21·545	16 19 46·1	76·20
23	14 26 55·77	21·595	S. 16 27 21·1	75·46

TUESDAY 30.

0	14 29 5·49	21·645	S. 16 34 51·6	74·70
1	14 31 15·51	21·695	16 42 17·5	73·93
2	14 33 25·83	21·745	16 49 38·8	73·15
3	14 35 36·45	21·796	16 56 55·3	72·36
4	14 37 47·38	21·846	17 4 7·1	71·57
5	14 39 58·60	21·896	17 11 14·1	70·76
6	14 42 10·13	21·946	17 18 16·2	69·94
7	14 44 21·95	21·996	17 25 13·4	69·12
8	14 46 34·08	22·047	17 32 5·6	68·28
9	14 48 46·51	22·097	17 38 52·8	67·43
10	14 50 59·24	22·146	17 45 34·8	66·57
11	14 53 12·26	22·196	17 52 11·6	65·70
12	14 55 25·59	22·247	17 58 43·2	64·82
13	14 57 39·22	22·297	18 5 9·5	63·93
14	14 59 53·15	22·346	18 11 30·4	63·03
15	15 2 7·37	22·396	18 17 45·9	62·12
16	15 4 21·90	22·446	18 23 55·9	61·20
17	15 6 36·72	22·494	18 30 0·3	60·27
18	15 8 51·83	22·543	18 35 59·2	59·34
19	15 11 7·24	22·592	18 41 52·4	58·38
20	15 13 22·94	22·641	18 47 39·8	57·42
21	15 15 38·93	22·690	18 53 21·4	56·46
22	15 17 55·22	22·738	18 58 57·3	55·48
23	15 20 11·79	22·786	19 4 27·2	54·48
24	15 22 28·65	22·834	S. 19 9 51·1	53·48

WEDNESDAY 31.

	h m s	s	° ′ ″	″
0	15 22 28·65	22·834	S. 19 9 51·1	53·48
1	15 24 45·80	22·882	19 15 9·0	52·48
2	15 27 3·23	22·929	19 20 20·9	51·47
3	15 29 20·95	22·976	19 25 26·6	50·43
4	15 31 38·94	23·022	19 30 26·1	49·39
5	15 33 57·21	23·068	19 35 19·3	48·35
6	15 36 15·76	23·114	19 40 6·3	47·29
7	15 38 34·58	23·159	19 44 46·8	46·23
8	15 40 53·67	23·204	19 49 21·0	45·16
9	15 43 13·03	23·248	19 53 48·7	44·08
10	15 45 32·65	23·293	19 58 9·9	42·98
11	15 47 52·54	23·337	20 2 24·5	41·88
12	15 50 12·69	23·380	20 6 32·4	40·77
13	15 52 33·10	23·422	20 10 33·7	39·65
14	15 54 53·76	23·464	20 14 28·2	38·52
15	15 57 14·67	23·506	20 18 15·9	37·38
16	15 59 35·83	23·547	20 21 56·8	36·24
17	16 1 57·24	23·588	20 25 30·8	35·08
18	16 4 18·89	23·628	20 28 57·8	33·92
19	16 6 40·77	23·667	20 32 17·9	32·76
20	16 9 2·90	23·707	20 35 30·9	31·58
21	16 11 25·25	23·744	20 38 36·9	30·40
22	16 13 47·83	23·782	20 41 35·7	29·21
23	16 16 10·63	23·818	S. 20 44 27·4	28·01

THURSDAY, JUNE 1.

0	16 18 33·65	23·855	S. 20 47 11·8	26·80

PHASES OF THE MOON.

			h	m
May 2	○	Full Moon	20	30·8
10	☾	*Last Quarter*	0	34·7
16	●	New Moon	19	32·6
24	☽	*First Quarter*	12	41·0

			h
May 12	☾	Perigee	15
24	☾	Apogee	21

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Pollux	W.	88 19 5	2954	89 50 16	2944	91 21 39	2933	92 53 16	2924
	Mars	W.	83 15 11	3087	84 43 36	3077	86 12 14	3067	87 41 4	3056
	Regulus	W.	51 25 1	2911	52 57 6	2899	54 29 26	2888	56 2 0	2877
	Antares	E.	48 31 4	2910	46 58 58	2902	45 26 42	2894	43 54 15	2887
	α Aquilæ	E.	100 55 13	3308	99 31 11	3294	98 6 53	3281	96 42 19	3269
2	Pollux	W.	100 34 21	2876	102 7 10	2866	103 40 12	2858	105 13 25	2849
	Mars	W.	95 8 30	3005	96 38 37	2994	98 8 58	2983	99 39 32	2973
	Regulus	W.	63 48 24	2822	65 22 23	2811	66 56 37	2800	68 31 5	2790
	Antares	E.	36 9 39	2852	34 36 18	2846	33 2 50	2841	31 29 15	2837
	α Aquilæ	E.	89 36 0	3213	88 10 6	3203	86 44 0	3194	85 17 44	3186
3	Regulus	W.	76 26 53	2737	78 2 44	2726	79 38 49	2716	81 15 8	2706
	Spica	W.	22 25 22	2719	24 1 36	2709	25 38 4	2699	27 14 46	2688
	α Aquilæ	E.	78 4 10	3154	76 37 5	3150	75 9 56	3147	73 42 43	3144
	Fomalhaut	E.	105 50 24	3231	104 24 51	3213	102 58 58	3196	101 32 44	3181
4	Regulus	W.	89 19 59	2657	90 57 36	2648	92 35 26	2639	94 13 28	2629
	Spica	W.	35 21 41	2638	36 59 44	2629	38 38 0	2619	40 16 29	2610
	α Aquilæ	E.	66 26 19	3148	64 59 7	3152	63 32 1	3158	62 5 2	3166
	Fomalhaut	E.	94 17 17	3115	92 49 26	3104	91 21 22	3094	89 53 5	3086
	α Pegasi	E.	112 55 31	2801	111 21 4	2788	109 46 21	2775	108 11 20	2763
5	Spica	W.	48 32 2	2565	50 11 45	2556	51 51 40	2548	53 31 47	2540
	α Aquilæ	E.	54 53 8	3234	53 27 39	3255	52 2 34	3279	50 37 58	3307
	Fomalhaut	E.	82 29 17	3052	81 0 9	3048	79 30 56	3046	78 1 40	3043
	α Pegasi	E.	100 12 30	2708	98 36 1	2698	96 59 19	2689	95 22 24	2680
6	Spica	W.	61 55 11	2499	63 36 25	2492	65 17 50	2484	66 59 26	2477
	Antares	W.	17 13 30	2701	18 50 9	2662	20 27 40	2629	22 5 55	2601
	α Aquilæ	E.	43 44 37	3516	42 24 31	3577	41 5 31	3647	39 47 47	3726
	Fomalhaut	E.	70 35 4	3049	69 5 52	3055	67 36 47	3061	66 7 49	3069
	α Pegasi	E.	87 14 58	2640	85 36 57	2632	83 58 46	2626	82 20 27	2620
7	Spica	W.	75 29 58	2441	77 12 35	2434	78 55 21	2427	80 38 17	2421
	Antares	W.	30 25 1	2510	32 6 0	2497	33 47 18	2485	35 28 53	2473
	Fomalhaut	E.	58 46 10	3137	57 18 45	3157	55 51 44	3181	54 25 12	3207
	α Pegasi	E.	74 6 51	2593	72 27 47	2590	70 48 39	2586	69 9 25	2584
	Sun	E.	129 9 25	2759	127 34 3	2751	125 58 31	2744	124 22 49	2737
8	Spica	W.	89 15 17	2389	90 59 8	2382	92 43 8	2376	94 27 17	2371
	Antares	W.	44 0 29	2425	45 43 28	2417	47 26 39	2409	49 10 1	2401
	Fomalhaut	E.	47 21 50	3402	45 59 36	3458	44 38 25	3521	43 18 24	3592
	α Pegasi	E.	60 52 32	2577	59 13 6	2578	57 33 40	2580	55 54 18	2582
	Sun	E.	116 21 59	2702	114 45 21	2695	113 8 34	2689	111 31 39	2682
9	Spica	W.	103 10 8	2341	104 55 7	2336	106 40 14	2331	108 25 29	2325
	Antares	W.	57 49 30	2366	59 33 53	2360	61 18 26	2353	63 3 8	2348
	Fomalhaut	E.	37 1 2	4124	35 51 24	4281	34 44 14	4463	33 39 49	4673
	α Pegasi	E.	47 38 47	2613	46 0 10	2623	44 21 49	2637	42 43 45	2654
	Sun	E.	103 24 52	2650	101 47 5	2645	100 9 11	2638	98 31 8	2633
10	Antares	W.	71 48 43	2320	73 34 14	2315	75 19 52	2309	77 5 38	2305
	α Pegasi	E.	34 40 16	2789	33 5 34	2834	31 31 50	2886	29 59 13	2950

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Pollux	W.	94 25 4	2914	95 57 5	2905	97 29 18	2895	99 1 43	2885
	Mars	W.	89 10 8	3046	90 39 24	3035	92 8 53	3025	93 38 35	3014
	Regulus	W.	57 34 48	2866	59 7 51	2855	60 41 8	2844	62 14 39	2833
	Antares	E.	42 21 39	2879	40 48 53	2871	39 15 57	2864	37 42 52	2858
	α Aquilæ	E.	95 17 31	3256	93 52 28	3245	92 27 12	3233	91 1 42	3223
2	Pollux	W.	106 46 49	2840	108 20 25	2831	109 54 13	2823	111 28 11	2815
	Mars	W.	101 10 18	2962	102 41 18	2953	104 12 30	2943	105 43 55	2932
	Regulus	W.	70 5 46	2779	71 40 42	2768	73 15 52	2757	74 51 16	2747
	Antares	E.	29 55 35	2834	28 21 52	2832	26 48 6	2833	25 14 21	2835
	α Aquilæ	E.	83 51 18	3178	82 24 43	3171	80 57 59	3165	79 31 8	3159
3	Regulus	W.	82 51 40	2696	84 28 25	2686	86 5 23	2677	87 42 34	2666
	Spica	W.	28 51 42	2678	30 28 52	2668	32 6 15	2658	33 43 51	2648
	α Aquilæ	E.	72 15 27	3143	70 48 9	3143	69 20 51	3143	67 53 34	3145
	Fomalhaut	E.	100 6 12	3167	98 39 23	3152	97 12 16	3139	95 44 54	3127
4	Regulus	W.	95 51 43	2621	97 30 10	2612	99 8 48	2603	100 47 39	2594
	Spica	W.	41 55 11	2601	43 34 5	2591	45 13 12	2582	46 52 31	2574
	α Aquilæ	E.	60 38 12	3176	59 11 34	3187	57 45 9	3199	56 18 59	3215
	Fomalhaut	E.	88 24 38	3078	86 56 1	3070	85 27 14	3063	83 58 19	3057
	α Pegasi	E.	106 36 4	2751	105 0 32	2741	103 24 46	2729	101 48 45	2719
5	Spica	W.	55 12 5	2531	56 52 35	2523	58 33 16	2515	60 14 8	2507
	α Aquilæ	E.	49 13 54	3338	47 50 27	3374	46 27 41	3416	45 5 43	3463
	Fomalhaut	E.	76 32 20	3042	75 3 0	3042	73 33 39	3044	72 4 20	3046
	α Pegasi	E.	93 45 18	2672	92 8 0	2663	90 30 30	2655	88 52 49	2647
6	Spica	W.	68 41 12	2470	70 23 8	2462	72 5 15	2455	73 47 31	2448
	Antares	W.	23 44 48	2578	25 24 13	2558	27 4 5	2540	28 44 22	2524
	α Aquilæ	E.	38 31 27	3817	37 16 42	3921	36 3 44	4040	34 52 44	4179
	Fomalhaut	E.	64 39 1	3078	63 10 25	3090	61 42 3	3103	60 13 57	3119
	α Pegasi	E.	80 41 59	2614	79 3 23	2608	77 24 39	2603	75 45 48	2598
7	Spica	W.	82 21 22	2414	84 4 37	2407	85 48 1	2401	87 31 34	2394
	Antares	W.	37 10 44	2463	38 52 50	2453	40 35 10	2443	42 17 43	2434
	Fomalhaut	E.	52 59 11	3237	51 33 45	3271	50 9 0	3310	48 45 0	3353
	α Pegasi	E.	67 30 8	2581	65 50 47	2579	64 11 23	2578	62 31 58	2577
	Sun	E.	122 46 58	2729	121 10 57	2722	119 34 47	2715	117 58 27	2709
8	Spica	W.	96 11 34	2364	97 56 0	2359	99 40 34	2353	101 25 17	2347
	Antares	W.	50 53 34	2394	52 37 18	2387	54 21 12	2380	56 5 16	2373
	Fomalhaut	E.	41 59 41	3672	40 42 24	3764	39 26 45	3868	38 12 53	3988
	α Pegasi	E.	54 14 58	2586	52 35 44	2591	50 56 36	2597	49 17 37	2604
	Sun	E.	109 54 34	2675	108 17 21	2669	106 40 0	2663	105 2 30	2657
9	Spica	W.	110 10 52	2320	111 56 22	2315	113 42 0	2311	115 27 44	2305
	Antares	W.	64 47 58	2342	66 32 57	2336	68 18 4	2330	70 3 20	2325
	Fomalhaut	E.	32 38 27	4917	31 40 26	5203	30 46 7	5541	29 55 52	5942
	α Pegasi	E.	41 6 3	2673	39 28 46	2695	37 51 59	2721	36 15 47	2752
	Sun	E.	96 52 58	2627	95 14 40	2622	93 36 15	2616	91 57 42	2611
10	Antares	W.	78 51 30	2300	80 37 29	2296	82 23 35	2292	84 9 47	2288
	α Pegasi	E.	28 27 57	3026	26 58 16	3119	25 30 30	3232	24 4 59	3373

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
10	Sun	E.	90 19 2	2605	88 40 14	2601	87 1 20	2595	85 22 19	2590
11	Antares	W.	85 56 4	2284	87 42 28	2281	89 28 56	2277	91 15 30	2274
	α Aquilæ	W.	39 43 40	3430	41 5 22	3346	42 28 40	3270	43 53 26	3203
	Sun	E.	77 5 38	2569	75 26 0	2565	73 46 17	2561	72 6 29	2558
12	Antares	W.	100 9 22	2262	101 56 18	2260	103 43 17	2258	105 30 18	2257
	α Aquilæ	W.	51 14 50	2958	52 45 55	2923	54 17 45	2891	55 50 15	2862
	Fomalhaut	W.	30 21 14	5288	31 14 30	4966	32 11 52	4692	33 12 58	4457
	Sun	E.	63 46 22	2544	62 6 10	2541	60 25 54	2540	58 45 37	2538
13	α Aquilæ	W.	63 40 51	2758	65 16 14	2743	66 51 57	2731	68 27 56	2720
	Fomalhaut	W.	39 3 34	3672	40 20 51	3569	41 39 59	3478	43 0 48	3397
	Sun	E.	50 23 45	2535	48 43 21	2535	47 2 57	2537	45 22 35	2537
14	α Aquilæ	W.	76 30 53	2686	78 7 52	2684	79 44 53	2682	81 21 57	2683
	Fomalhaut	W.	50 4 47	3113	51 32 41	3074	53 1 22	3039	54 30 46	3009
	α Pegasi	W.	28 55 43	2889	30 28 16	2827	32 2 9	2776	33 37 8	2733
	Sun	E.	37 1 15	2548	35 21 9	2552	33 41 8	2556	32 1 13	2560
15	α Aquilæ	W.	89 26 44	2699	91 3 25	2706	92 39 57	2714	94 16 19	2723
	Fomalhaut	W.	62 5 48	2907	63 37 58	2894	65 10 25	2883	66 43 5	2875
	α Pegasi	W.	41 43 39	2604	43 22 29	2590	45 1 38	2578	46 41 3	2569
	Sun	E.	23 43 13	2588	22 4 1	2595	20 24 59	2602	18 46 6	2610
18	Sun	W.	14 58 30	2853	16 31 49	2869	18 4 48	2884	19 37 28	2898
	Mars	E.	53 5 48	2756	51 30 22	2772	49 55 18	2789	48 20 36	2806
	Regulus	E.	75 52 55	2554	74 12 57	2568	72 33 18	2582	70 53 59	2597
19	Sun	W.	27 16 1	2975	28 46 45	2990	30 17 10	3006	31 47 16	3022
	Mars	E.	40 32 49	2898	39 0 28	2918	37 28 32	2938	35 57 2	2959
	Regulus	E.	62 42 25	2672	61 5 7	2687	59 28 10	2702	57 51 33	2718
20	Sun	W.	39 12 58	3098	40 41 10	3112	42 9 4	3128	43 36 40	3143
	Mars	E.	28 26 33	3082	26 58 1	3111	25 30 4	3142	24 2 46	3177
	Regulus	E.	49 53 38	2796	48 19 5	2812	46 44 53	2828	45 11 2	2844
	Spica	E.	103 38 0	2759	102 2 38	2772	100 27 34	2787	98 52 49	2800
21	Sun	W.	50 50 18	3213	52 16 12	3226	53 41 50	3240	55 7 12	3252
	Venus	W.	28 32 33	3332	29 56 7	3344	31 19 28	3356	32 42 35	3367
	Regulus	E.	37 26 57	2926	35 55 11	2943	34 23 47	2961	32 52 46	2978
	Spica	E.	91 3 22	2865	89 30 19	2877	87 57 31	2890	86 24 59	2902
22	Sun	W.	62 10 28	3311	63 34 27	3321	64 58 14	3331	66 21 49	3341
	Venus	W.	39 34 52	3423	40 56 42	3434	42 18 20	3444	43 39 47	3453
	Pollux	W.	16 20 42	4123	17 30 21	3953	18 42 48	3818	19 57 32	3711
	Spica	E.	78 45 56	2955	77 14 47	2965	75 43 51	2975	74 13 7	2984
23	Sun	W.	73 17 5	3384	74 39 40	3391	76 2 7	3397	77 24 27	3403
	Venus	W.	50 24 31	3495	51 45 1	3502	53 5 23	3508	54 25 38	3514
	Pollux	W.	26 32 58	3422	27 54 49	3391	29 17 16	3365	30 40 12	3342
	Spica	E.	66 42 5	3022	65 12 20	3029	63 42 44	3036	62 13 15	3042
	Antares	E.	112 5 53	3043	110 36 34	3049	109 7 22	3056	107 38 18	3061
24	Sun	W.	84 14 34	3425	85 36 22	3429	86 58 5	3431	88 19 46	3433
	Venus	W.	61 5 24	3537	62 25 7	3540	63 44 47	3543	65 4 24	3545

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
10	Sun	E.	83 43 11	2586	82 3 57	2582	80 24 37	2577	78 45 10	2573
11	Antares	W.	93 2 8	2270	94 48 51	2268	96 35 38	2266	98 22 28	2263
	α Aquilæ	W.	45 19 31	3143	46 46 48	3089	48 15 11	3041	49 44 33	2997
	Sun	E.	70 26 36	2554	68 46 38	2552	67 6 37	2548	65 26 31	2546
12	Antares	W.	107 17 21	2257	109 4 24	2256	110 51 28	2256	112 38 32	2256
	α Aquilæ	W.	57 23 22	2837	58 57 2	2814	60 31 12	2793	62 5 49	2774
	Fomalhaut	W.	34 17 28	4254	35 25 3	4078	36 35 26	3924	37 48 21	3790
	Sun	E.	57 5 17	2537	55 24 55	2536	53 44 32	2536	52 4 9	2535
13	α Aquilæ	W.	70 4 10	2710	71 40 37	2702	73 17 14	2695	74 54 0	2690
	Fomalhaut	W.	44 23 8	3326	45 46 50	3263	47 11 45	3206	48 37 47	3157
	Sun	E.	43 42 14	2538	42 1 54	2541	40 21 38	2543	38 41 25	2546
14	α Aquilæ	W.	82 59 0	2684	84 36 2	2686	86 13 1	2689	87 49 56	2694
	Fomalhaut	W.	56 0 47	2982	57 31 22	2959	59 2 26	2939	60 33 56	2921
	α Pegasi	W.	35 13 5	2697	36 49 49	2667	38 27 14	2642	40 5 12	2621
	Sun	E.	30 21 23	2566	28 41 40	2570	27 2 3	2575	25 22 34	2581
15	α Aquilæ	W.	95 52 28	2733	97 28 24	2744	99 4 5	2756	100 39 30	2770
	Fomalhaut	W.	68 15 56	2869	69 48 55	2864	71 22 0	2861	72 55 9	2859
	α Pegasi	W.	48 20 40	2563	50 0 26	2558	51 40 19	2554	53 20 17	2553
	Sun	E.	17 7 24	2618	15 28 53	2626	13 50 33	2635	12 12 26	2645
18	Sun	W.	21 9 49	2913	22 41 51	2928	24 13 34	2944	25 44 57	2959
	Mars	E.	46 46 16	2824	45 12 19	2842	43 38 45	2860	42 5 35	2879
	Regulus	E.	69 15 0	2612	67 36 21	2627	65 58 2	2642	64 20 4	2656
19	Sun	W.	33 17 2	3036	34 46 30	3052	36 15 38	3067	37 44 28	3083
	Mars	E.	34 25 58	2982	32 55 23	3005	31 25 16	3029	29 55 39	3054
	Regulus	E.	56 15 17	2733	54 39 21	2749	53 3 46	2765	51 28 32	2780
20	Sun	W.	45 3 58	3157	46 30 59	3172	47 57 42	3186	49 24 8	3199
	Mars	E.	22 36 9	3216	21 10 19	3260	19 45 21	3312	18 21 23	3372
	Regulus	E.	43 37 31	2860	42 4 21	2876	40 31 32	2893	38 59 4	2909
	Spica	E.	97 18 21	2814	95 44 11	2827	94 10 18	2840	92 36 42	2852
21	Sun	W.	56 32 20	3264	57 57 13	3276	59 21 52	3288	60 46 17	3300
	Venus	W.	34 5 29	3379	35 28 9	3391	36 50 36	3402	38 12 50	3413
	Regulus	E.	31 22 6	2997	29 51 50	3017	28 21 59	3038	26 52 33	3060
	Spica	E.	84 52 42	2913	83 20 40	2924	81 48 51	2935	80 17 17	2946
22	Sun	W.	67 45 13	3351	69 8 25	3359	70 31 28	3368	71 54 21	3376
	Venus	W.	45 1 4	3463	46 22 10	3472	47 43 6	3480	49 3 53	3488
	Pollux	W.	21 14 7	3627	22 32 12	3560	23 51 30	3505	25 11 49	3460
	Spica	E.	72 42 34	2993	71 12 12	3001	69 42 0	3009	68 11 58	3016
23	Sun	W.	78 46 40	3408	80 8 47	3414	81 30 48	3419	82 52 43	3423
	Venus	W.	55 45 46	3519	57 5 49	3525	58 25 45	3529	59 45 37	3534
	Pollux	W.	32 3 35	3324	33 27 19	3308	34 51 22	3293	36 15 42	3281
	Spica	E.	60 43 54	3046	59 14 38	3051	57 45 29	3055	56 16 24	3059
	Antares	E.	106 9 20	3065	104 40 27	3070	103 11 41	3074	101 42 59	3077
24	Sun	W.	89 41 25	3434	91 3 3	3436	92 24 39	3436	93 46 15	3436
	Venus	W.	66 23 59	3545	67 43 33	3547	69 3 5	3547	70 22 37	3546

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
24	Pollux	W.	37 40 16	3269	39 5 4	3259	40 30 3	3250	41 55 13	3241
	Mars	W.	19 56 4	3506	21 16 22	3480	22 37 9	3459	23 58 19	3441
	Spica	E.	54 47 24	3062	53 18 28	3065	51 49 36	3067	50 20 46	3069
	Antares	E.	100 14 21	3080	98 45 47	3083	97 17 16	3085	95 48 48	3087
25	Sun	W.	95 7 51	3435	96 29 28	3434	97 51 6	3431	99 12 47	3430
	Venus	W.	71 42 10	3546	73 1 43	3545	74 21 17	3543	75 40 54	3541
	Pollux	W.	49 3 25	3205	50 29 28	3198	51 55 40	3191	53 22 0	3184
	Mars	W.	30 48 16	3382	32 10 53	3373	33 33 40	3365	34 56 37	3357
	Spica	E.	42 57 1	3071	41 28 16	3070	39 59 30	3069	38 30 43	3066
	Antares	E.	88 26 47	3088	86 58 23	3087	85 29 57	3085	84 1 29	3084
26	Sun	W.	106 1 59	3410	107 24 4	3406	108 46 14	3400	110 8 31	3393
	Venus	W.	82 19 46	3522	83 39 46	3516	84 59 52	3511	86 20 4	3504
	Pollux	W.	60 35 44	3149	62 2 54	3141	63 30 14	3133	64 57 44	3125
	Mars	W.	41 53 40	3317	43 17 32	3308	44 41 34	3300	46 5 45	3291
	Regulus	W.	23 34 41	3179	25 1 15	3161	26 28 11	3143	27 55 29	3128
	Spica	E.	31 5 56	3051	29 36 46	3046	28 7 30	3041	26 38 8	3035
	Antares	E.	76 38 24	3067	75 9 34	3062	73 40 38	3056	72 11 35	3052
27	Sun	W.	117 1 55	3355	118 25 3	3346	119 48 21	3337	121 11 50	3327
	Venus	W.	93 3 2	3466	94 24 4	3457	95 45 16	3447	97 6 39	3438
	Pollux	W.	72 17 45	3082	73 46 17	3071	75 15 2	3062	76 43 58	3052
	Mars	W.	53 9 19	3246	54 34 34	3235	56 0 2	3225	57 25 42	3214
	Regulus	W.	35 16 21	3059	36 45 21	3047	38 14 35	3034	39 44 5	3022
	Antares	E.	64 44 35	3019	63 14 45	3012	61 44 47	3003	60 14 38	2995
28	Venus	W.	103 56 24	3384	105 18 59	3373	106 41 46	3360	108 4 48	3349
	Pollux	W.	84 11 50	2999	85 42 4	2988	87 12 32	2976	88 43 15	2965
	Mars	W.	64 37 16	3157	66 4 16	3146	67 31 30	3133	68 59 0	3121
	Regulus	W.	47 15 25	2960	48 46 28	2947	50 17 47	2935	51 49 22	2922
	Antares	E.	52 41 15	2950	51 10 0	2941	49 38 33	2931	48 6 54	2922
	α Aquilæ	E.	104 43 40	3365	103 20 44	3349	101 57 29	3333	100 33 56	3317
29	Pollux	W.	96 20 25	2905	97 52 37	2894	99 25 3	2882	100 57 45	2870
	Mars	W.	76 20 18	3056	77 49 22	3043	79 18 42	3029	80 48 19	3015
	Regulus	W.	59 31 25	2856	61 4 40	2842	62 38 13	2829	64 12 3	2815
	Antares	E.	40 25 34	2873	38 52 40	2864	37 19 35	2855	35 46 18	2846
	α Aquilæ	E.	93 31 44	3244	92 6 27	3231	90 40 55	3218	89 15 7	3205
30	Pollux	W.	108 45 4	2811	110 19 18	2799	111 53 47	2788	113 28 30	2777
	Mars	W.	88 20 40	2946	89 52 1	2932	91 23 39	2919	92 55 34	2905
	Regulus	W.	72 5 40	2747	73 41 18	2734	75 17 13	2720	76 53 27	2706
	Spica	W.	18 3 6	2732	19 39 4	2718	21 15 20	2703	22 51 56	2689
	Antares	E.	27 57 22	2814	26 23 12	2818	24 49 0	2811	23 14 47	2814
	α Aquilæ	E.	82 2 35	3150	80 35 26	3141	79 8 6	3133	77 40 36	3124
	Fomalhaut	E.	109 42 44	3265	108 17 52	3242	106 52 33	3220	105 26 48	3199
31	Mars	W.	100 39 32	2837	102 13 12	2824	103 47 9	2811	105 21 23	2798
	Regulus	W.	84 59 6	2639	86 37 8	2626	88 15 28	2613	89 54 5	2601
	Spica	W.	30 59 36	2621	32 38 3	2607	34 16 48	2594	35 55 51	2581
	α Aquilæ	E.	70 21 1	3098	68 52 49	3096	67 24 34	3096	65 56 19	3095
	Fomalhaut	E.	98 11 57	3104	96 43 53	3088	95 15 29	3073	93 46 46	3058
	α Pegasi	E.	117 7 51	2796	115 33 18	2777	113 58 19	2759	112 22 58	2742

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Midnight.	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
24	Pollux W.	43 20 34	3234	44 46 3	3226	46 11 42	3219	47 37 29	3211
	Mars W.	25 19 49	3427	26 41 35	3414	28 3 36	3402	29 25 50	3392
	Spica E.	48 51 59	3071	47 23 14	3071	45 54 29	3072	44 25 45	3072
	Antares E.	94 20 22	3088	92 51 57	3089	91 23 34	3088	89 55 10	3089
25	Sun W.	100 34 30	3427	101 56 16	3423	103 18 6	3420	104 40 0	3416
	Venus W.	77 0 33	3538	78 20 15	3535	79 40 1	3531	80 59 51	3526
	Pollux W.	54 48 28	3177	56 15 4	3170	57 41 49	3163	59 8 42	3156
	Mars W.	36 19 43	3349	37 42 58	3340	39 6 23	3332	40 29 57	3325
	Spica E.	37 1 52	3064	35 32 59	3062	34 4 2	3059	32 35 2	3054
	Antares E.	82 32 59	3082	81 4 27	3078	79 35 50	3074	78 7 9	3071
26	Sun W.	111 30 56	3386	112 53 28	3379	114 16 8	3372	115 38 57	3364
	Venus W.	87 40 24	3497	89 0 51	3490	90 21 26	3483	91 42 9	3474
	Pollux W.	66 25 23	3116	67 53 13	3108	69 21 13	3100	70 49 23	3090
	Mars W.	47 30 7	3282	48 54 39	3274	50 19 21	3264	51 44 14	3255
	Regulus W.	29 23 5	3113	30 50 59	3099	32 19 10	3085	33 47 38	3073
	Spica E.	25 8 39	3030	23 39 3	3024	22 9 20	3018	20 39 30	3011
	Antares E.	70 42 27	3046	69 13 11	3039	67 43 47	3033	66 14 15	3026
27	Sun W.	122 35 30	3318	123 59 21	3307	125 23 25	3296	126 47 41	3285
	Venus W.	98 28 12	3428	99 49 57	3417	101 11 54	3407	102 34 3	3396
	Pollux W.	78 13 7	3042	79 42 28	3031	81 12 2	3021	82 41 49	3010
	Mars W.	58 51 34	3203	60 17 39	3192	61 43 58	3181	63 10 30	3169
	Regulus W.	41 13 50	3010	42 43 51	2998	44 14 7	2985	45 44 38	2973
	Antares E.	58 44 19	2987	57 13 50	2978	55 43 9	2970	54 12 18	2960
28	Venus W.	109 28 3	3336	110 51 33	3323	112 15 18	3311	113 39 17	3297
	Pollux W.	90 14 11	2953	91 45 23	2942	93 16 49	2931	94 48 29	2918
	Mars W.	70 26 44	3108	71 54 44	3096	73 22 59	3083	74 51 30	3069
	Regulus W.	53 21 13	2909	54 53 21	2896	56 25 45	2883	57 58 26	2869
	Antares E.	46 35 3	2912	45 3 0	2902	43 30 43	2893	41 58 15	2883
	α Aquilæ E.	99 10 4	3302	97 45 55	3287	96 21 28	3272	94 56 44	3258
29	Pollux W.	102 30 42	2858	104 3 55	2846	105 37 23	2835	107 11 6	2823
	Mars W.	82 18 13	3001	83 48 24	2988	85 18 52	2974	86 49 37	2960
	Regulus W.	65 46 11	2802	67 20 36	2788	68 55 20	2775	70 30 21	2761
	Antares E.	34 12 50	2838	32 39 11	2831	31 5 23	2824	29 31 26	2818
	α Aquilæ E.	87 49 4	3193	86 22 47	3182	84 56 16	3171	83 29 32	3160
30	Pollux W.	115 3 28	2767	116 38 39	2756	118 14 5	2746	119 49 44	2736
	Mars W.	94 27 47	2891	96 0 17	2877	97 33 5	2864	99 6 10	2851
	Regulus W.	78 29 59	2692	80 6 49	2679	81 43 57	2666	83 21 23	2653
	Spica W.	24 28 51	2675	26 6 4	2661	27 43 36	2647	29 21 27	2634
	Antares E.	21 40 38	2821	20 6 38	2833	18 32 53	2853	16 59 34	2883
	α Aquilæ E.	76 12 56	3117	74 45 7	3111	73 17 11	3106	71 49 9	3101
	Fomalhaut E.	104 0 37	3178	102 34 1	3158	101 7 2	3140	99 39 41	3121
31	Mars W.	106 55 53	2785	108 30 40	2773	110 5 43	2761	111 41 2	2749
	Regulus W.	91 32 59	2588	93 12 11	2575	94 51 40	2564	96 31 25	2551
	Spica W.	37 35 12	2569	39 14 50	2556	40 54 46	2543	42 34 59	2531
	α Aquilæ E.	64 28 3	3097	62 59 50	3101	61 31 42	3106	60 3 40	3114
	Fomalhaut E.	92 17 45	3044	90 48 27	3031	89 18 53	3020	87 49 5	3008
	α Pegasi E.	110 47 14	2726	109 11 9	2710	107 34 43	2695	105 57 57	2681

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be subt. from* / *added to Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Thur.	1	4 37 0·09	10·229	N.22 4 56·5	20·25	1 8·41	2 27·72	0·372
Frid.	2	4 41 5·80	10·246	22 12 51·1	19·29	1 8·47	2 18·60	0·388
Sat.	3	4 45 11·90	10·262	22 20 22·5	18·32	1 8·52	2 9·09	0·404
Sun.	4	4 49 18·36	10·277	22 27 30·5	17·34	1 8·57	1 59·20	0·419
Mon.	5	4 53 25·19	10·292	22 34 15·0	16·36	1 8·61	1 48·96	0·434
Tues.	6	4 57 32·36	10·306	22 40 35·8	15·37	1 8·66	1 38·37	0·448
Wed.	7	5 1 39·86	10·319	22 46 32·8	14·37	1 8·70	1 27·46	0·461
Thur.	8	5 5 47·67	10·331	22 52 5·7	13·37	1 8·74	1 16·24	0·474
Frid.	9	5 9 55·77	10·343	22 57 14·6	12·37	1 8·78	1 4·73	0·485
Sat.	10	5 14 4·15	10·354	23 1 59·3	11·35	1 8·81	0 52·94	0·496
Sun.	11	5 18 12·77	10·364	23 6 19·6	10·34	1 8·84	0 40·91	0·506
Mon.	12	5 22 21·62	10·373	23 10 15·6	9·32	1 8·87	0 28·65	0·515
Tues.	13	5 26 30·68	10·381	23 13 47·0	8·30	1 8·89	0 16·18	0·523
Wed.	14	5 30 39·91	10·388	23 16 53·9	7·27	1 8·91	0 3·54	0·530
Thur.	15	5 34 49·28	10·393	23 19 36·1	6·24	1 8·93	0 9·24	0·535
Frid.	16	5 38 58·78	10·397	23 21 53·6	5·22	1 8·94	0 22·14	0·539
Sat.	17	5 43 8·36	10·400	23 23 46·5	4·19	1 8·95	0 35·13	0·542
Sun.	18	5 47 18·00	10·402	23 25 14·6	3·16	1 8·96	0 48·18	0·544
Mon.	19	5 51 27·68	10·403	23 26 18·0	2·12	1 8·97	1 1·26	0·545
Tues.	20	5 55 37·36	10·403	23 26 56·5	1·08	1 8·97	1 14·35	0·545
Wed.	21	5 59 47·02	10·402	23 27 10·2	0·05	1 8·97	1 27·42	0·544
Thur.	22	6 3 56·64	10·399	23 26 59·1	0·98	1 8·96	1 40·45	0·541
Frid.	23	6 8 6·19	10·396	23 26 23·2	2·01	1 8·95	1 53·41	0·538
Sat.	24	6 12 15·65	10·392	23 25 22·6	3·04	1 8·94	2 6·27	0·534
Sun.	25	6 16 24·99	10·386	23 23 57·3	4·07	1 8·93	2 19·02	0·528
Mon.	26	6 20 34·19	10·380	23 22 7·2	5·10	1 8·91	2 31·63	0·522
Tues.	27	6 24 43·24	10·373	23 19 52·5	6·12	1 8·89	2 44·08	0·515
Wed.	28	6 28 52·10	10·365	23 17 13·3	7·15	1 8·86	2 56·35	0·507
Thur.	29	6 33 0·77	10·357	23 14 9·5	8·16	1 8·84	3 8·43	0·499
Frid.	30	6 37 9·22	10·347	23 10 41·4	9·18	1 8·81	3 20·29	0·489
Sat.	31	6 41 17·43	10·337	N.23 6 48·9	10·19	1 8·77	3 31·91	0·479

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0s·19 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be added to* / *subt. from Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Thur.	1	4 37 0·51	N.22 4 57·3	15 48·2	2 27·71	4 39 28·22
Frid.	2	4 41 6·19	22 12 51·8	15 48·1	2 18·58	4 43 24·78
Sat.	3	4 45 12·26	22 20 23·1	15 47·9	2 9·07	4 47 21·33
Sun.	4	4 49 18·70	22 27 31·0	15 47·8	1 59·19	4 51 17·89
Mon.	5	4 53 25·50	22 34 15·5	15 47·7	1 48·95	4 55 14·45
Tues.	6	4 57 32·64	22 40 36·2	15 47·6	1 38·36	4 59 11·01
Wed.	7	5 1 40·11	22 46 33·1	15 47·4	1 27·45	5 3 7·56
Thur.	8	5 5 47·89	22 52 6·0	15 47·3	1 16·23	5 7 4·12
Frid.	9	5 9 55·96	22 57 14·8	15 47·2	1 4·72	5 11 0·68
Sat.	10	5 14 4·30	23 1 59·5	15 47·1	0 52·93	5 14 57·23
Sun.	11	5 18 12·89	23 6 19·8	15 47·0	0 40·90	5 18 53·79
Mon.	12	5 22 21·71	23 10 15·6	15 46·9	0 28·64	5 22 50·35
Tues.	13	5 26 30·73	23 13 47·0	15 46·8	0 16·18	5 26 46·91
Wed.	14	5 30 39·92	23 16 53·9	15 46·7	0 3·55	5 30 43·46
Thur.	15	5 34 49·26	23 19 36·1	15 46·7	0 9·24	5 34 40·02
Frid.	16	5 38 58·71	23 21 53·6	15 46·6	0 22·14	5 38 36·58
Sat.	17	5 43 8·26	23 23 46·5	15 46·5	0 35·13	5 42 33·14
Sun.	18	5 47 17·87	23 25 14·6	15 46·4	0 48·17	5 46 29·69
Mon.	19	5 51 27·51	23 26 18·0	15 46·4	1 1·25	5 50 26·25
Tues.	20	5 55 37·15	23 26 56·5	15 46·3	1 14·34	5 54 22·81
Wed.	21	5 59 46·77	23 27 10·2	15 46·3	1 27·41	5 58 19·37
Thur.	22	6 3 56·35	23 26 59·2	15 46·2	1 40·43	6 2 15·92
Frid.	23	6 8 5·87	23 26 23·3	15 46·2	1 53·39	6 6 12·48
Sat.	24	6 12 15·29	23 25 22·7	15 46·2	2 6·25	6 10 9·04
Sun.	25	6 16 24·59	23 23 57·4	15 46·2	2 19·00	6 14 5·59
Mon.	26	6 20 33·76	23 22 7·4	15 46·1	2 31·60	6 18 2·15
Tues.	27	6 24 42·76	23 19 52·8	15 46·1	2 44·05	6 21 58·71
Wed.	28	6 28 51·59	23 17 13·6	15 46·1	2 56·33	6 25 55·27
Thur.	29	6 33 0·23	23 14 9·9	15 46·1	3 8·40	6 29 51·82
Frid.	30	6 37 8·64	23 10 41·9	15 46·0	3 20·26	6 33 48·38
Sat.	31	6 41 16·82	N.23 6 49·5	15 46·0	3 31·88	6 37 44·94

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	70 50 10·5	S. 0·11	0·0061946	19 17 21·66	15 41·3	15 46·3	57 28·8	57 47·1
2	71 47 36·6	N. 0·01	·0062556	19 13 25·75	15 51·0	15 55·3	58 4·3	58 20·0
3	72 45 1·8	0·13	·0063154	19 9 29·83	15 59·2	16 2·6	58 34·2	58 46·7
4	73 42 26·2	0·22	0·0063740	19 5 33·92	16 5·5	16 7·9	58 57·3	59 6·1
5	74 39 49·9	0·29	·0064314	19 1 38·01	16 9·7	16 11·1	59 12·9	59 18·0
6	75 37 12·9	0·34	·0064873	18 57 42·10	16 12·0	16 12·5	59 21·3	59 22·9
7	76 34 35·2	0·36	0·0065417	18 53 46·19	16 12·5	16 12·1	59 22·9	59 21·6
8	77 31 57·0	0·33	·0065944	18 49 50·28	16 11·4	16 10·3	59 18·9	59 14·9
9	78 29 18·4	0·28	·0066452	18 45 54·37	16 8·9	16 7·2	59 9·8	59 3·5
10	79 26 39·3	0·19	0·0066940	18 41 58·45	16 5·2	16 2·9	58 56·2	58 47·8
11	80 23 59·9	N. 0·08	·0067407	18 38 2·54	16 0·3	15 57·4	58 38·3	58 27·7
12	81 21 20·0	S. 0·05	·0067851	18 34 6·63	15 54·2	15 50·8	58 16·1	58 3·4
13	82 18 39·7	0·18	0·0068270	18 30 10·72	15 47·1	15 43·1	57 49·8	57 35·2
14	83 15 58·9	0·31	·0068665	18 26 14·81	15 38·9	15 34·5	57 19·9	57 3·8
15	84 13 17·7	0·43	·0069034	18 22 18·90	15 30·0	15 25·4	56 47·3	56 30·4
16	85 10 36·0	0·55	0·0069377	18 18 22·99	15 20·8	15 16·2	56 13·4	55 56·6
17	86 7 53·7	0·65	·0069695	18 14 27·08	15 11·7	15 7·4	55 40·2	55 24·5
18	87 5 10·7	0·72	·0069988	18 10 31·16	15 3·4	14 59·7	55 9·7	54 56·1
19	88 2 27·1	0·77	0·0070256	18 6 35·25	14 56·4	14 53·5	54 44·0	54 33·5
20	88 59 42·9	0·79	·0070500	18 2 39·34	14 51·1	14 49·4	54 24·9	54 18·4
21	89 56 58·0	0·80	·0070721	17 58 43·43	14 48·2	14 47·7	54 14·1	54 12·1
22	90 54 12·5	0·78	0·0070921	17 54 47·52	14 47·8	14 48·7	54 12·7	54 15·8
23	91 51 26·4	0·73	·0071099	17 50 51·61	14 50·2	14 52·4	54 21·4	54 29·7
24	92 48 39·7	0·67	·0071256	17 46 55·69	14 55·4	14 59·0	54 40·4	54 53·6
25	93 45 52·4	0·59	0·0071393	17 42 59·78	15 3·2	15 8·1	55 9·2	55 26·9
26	94 43 4·7	0·48	·0071511	17 39 3·87	15 13·4	15 19·2	55 46·5	56 7·7
27	95 40 16·5	0·36	·0071612	17 35 7·96	15 25·4	15 31·8	56 30·3	56 53·9
28	96 37 28·0	0·23	0·0071697	17 31 12·05	15 38·4	15 44·9	57 17·9	57 41·9
29	97 34 39·3	S. 0·11	·0071767	17 27 16·14	15 51·3	15 57·5	58 5·5	58 28·2
30	98 31 50·3	N. 0·01	·0071823	17 23 20·22	16 3·8	16 8·6	58 49·4	59 8·7
31	99 29 1·2	N. 0·13	0·0071864	17 19 24·31	16 13·2	16 17·1	59 25·7	59 40·0

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	246 23 38·3	253 6 55·7	N. 0 36 40·2	N. 1 13 16·2	15·2	12 6·2	* *
2	259 54 31·4	266 46 9·6	1 49 12·2	2 23 54·1	16·2	13 3·2	0 34·6
3	273 41 30·3	280 40 10·3	2 56 47·0	3 27 16·7	17·2	14 0·5	1 31·9
4	287 41 43·2	294 45 41·2	3 54 50·7	4 18 58·8	18·2	14 56·9	2 28·9
5	301 51 34·6	308 58 53·9	4 39 14·7	4 55 16·1	19·2	15 51·5	3 24·4
6	316 7 9·9	323 15 54·3	5 6 45·5	5 13 30·5	20·2	16 44·2	4 18·1
7	330 24 41·2	337 33 6·0	5 15 24·4	5 12 25·9	21·2	17 35·6	5 10·1
8	344 40 46·9	351 47 24·2	5 4 38·9	4 52 12·7	22·2	18 26·2	6 0·9
9	358 52 40·4	5 56 20·3	4 35 21·1	4 14 22·6	23·2	19 17·0	6 51·5
10	12 58 10·0	19 57 57·4	3 49 39·3	3 21 37·0	24·2	20 8·7	7 42·7
11	26 55 30·8	33 50 39·4	2 50 44·1	2 17 31·5	25·2	21 1·7	8 35·0
12	40 43 13·2	47 33 1·9	1 42 31·8	N. 1 6 18·3	26·2	21 56·0	9 28·7
13	54 19 56·0	61 3 45·9	N. 0 29 24·5	S. 0 7 36·1	27·2	22 51·1	10 23·5
14	67 44 22·9	74 21 38·7	S. 0 44 11·3	1 19 50·6	28·2	23 45·9	11 18·6
15	80 55 26·5	87 25 41·0	1 54 5·8	2 26 31·1	29·2	* *	12 12·8
16	93 52 18·8	100 15 18·5	2 56 43·9	3 24 24·7	0·7	0 39·3	13 5·2
17	106 34 41·8	112 50 33·1	3 49 17·3	4 11 8·5	1·7	1 30·4	13 55·0
18	119 3 0·2	125 12 13·7	4 29 48·4	4 45 9·7	2·7	2 18·8	14 42·0
19	131 18 28·2	137 22 1·0	4 57 7·7	5 5 39·8	3·7	3 4·6	15 26·7
20	143 23 12·9	149 22 27·8	5 10 45·3	5 12 25·1	4·7	3 48·2	16 9·4
21	155 20 12·1	161 16 55·1	5 10 41·4	5 5 37·3	5·7	4 30·3	16 51·0
22	167 13 7·8	173 9 23·9	4 57 17·1	4 45 45·5	6·7	5 11·7	17 32·4
23	179 6 17·9	185 4 25·2	4 31 8·4	4 13 32·2	7·7	5 53·3	18 14·4
24	191 4 22·5	197 6 45·8	3 53 4·0	3 29 52·6	8·7	6 36·0	18 58·0
25	203 12 11·0	209 21 13·0	3 4 7·6	2 36 0·3	9·7	7 20·6	19 44·0
26	215 34 24·4	221 52 15·5	2 5 44·6	1 33 35·7	10·7	8 8·0	20 33·0
27	228 15 13·2	234 43 39·3	S. 0 59 52·0	S. 0 24 55·1	11·7	8 58·7	21 25·3
28	241 17 50·7	247 57 58·1	N. 0 10 50·9	N. 0 46 58·1	12·7	9 52·7	22 20·8
29	254 44 4·4	261 36 4·9	1 22 55·9	1 58 10·7	13·7	10 49·4	23 18·4
30	268 33 46·2	275 36 46·3	2 32 6·9	3 4 7·8	14·7	11 47·6	* *
31	282 44 34·9	289 56 33·3	N. 3 33 36·4	N. 3 59 57·4	15·7	12 45·9	0 16·9

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 1.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	16 18 33·65	23·855	S. 20 47 11·8	26·80
1	16 20 56·89	23·891	20 49 49·0	25·58
2	16 23 20·34	23·926	20 52 18·8	24·36
3	16 25 44·00	23·960	20 54 41·3	23·13
4	16 28 7·86	23·993	20 56 56·4	21·90
5	16 30 31·91	24·026	20 59 4·1	20·66
6	16 32 56·17	24·058	21 1 4·3	19·41
7	16 35 20·61	24·089	21 2 57·0	18·16
8	16 37 45·24	24·120	21 4 42·2	16·90
9	16 40 10·05	24·150	21 6 19·8	15·63
10	16 42 35·04	24·178	21 7 49·8	14·37
11	16 45 0·19	24·206	21 9 12·2	13·09
12	16 47 25·51	24·234	21 10 26·9	11·81
13	16 49 51·00	24·261	21 11 33·9	10·53
14	16 52 16·64	24·287	21 12 33·2	9·23
15	16 54 42·44	24·312	21 13 24·7	7·93
16	16 57 8·38	24·335	21 14 8·4	6·64
17	16 59 34·46	24·359	21 14 44·4	5·34
18	17 2 0·69	24·382	21 15 12·5	4·03
19	17 4 27·04	24·403	21 15 32·7	2·71
20	17 6 53·52	24·423	21 15 45·0	1·40
21	17 9 20·12	24·443	21 15 49·5	0·08
22	17 11 46·84	24·462	21 15 46·0	1·24
23	17 14 13·67	24·480	S. 21 15 34·6	2·57
	FRIDAY 2.			
0	17 16 40·60	24·497	S. 21 15 15·2	3·90
1	17 19 7·63	24·513	21 14 47·8	5·23
2	17 21 34·76	24·529	21 14 12·5	6·56
3	17 24 1·98	24·543	21 13 29·1	7·89
4	17 26 29·28	24·557	21 12 37·8	9·23
5	17 28 56·66	24·570	21 11 38·4	10·57
6	17 31 24·12	24·582	21 10 31·0	11·91
7	17 33 51·64	24·592	21 9 15·5	13·25
8	17 36 19·22	24·602	21 7 52·0	14·58
9	17 38 46·86	24·611	21 6 20·5	15·92
10	17 41 14·55	24·618	21 4 40·9	17·27
11	17 43 42·28	24·625	21 2 53·2	18·62
12	17 46 10·05	24·632	21 0 57·5	19·96
13	17 48 37·86	24·638	20 58 53·7	21·30
14	17 51 5·70	24·642	20 56 41·9	22·63
15	17 53 33·56	24·645	20 54 22·1	23·97
16	17 56 1·44	24·647	20 51 54·2	25·32
17	17 58 29·33	24·649	20 49 18·2	26·66
18	18 0 57·23	24·650	20 46 34·3	27·99
19	18 3 25·13	24·650	20 43 42·3	29·33
20	18 5 53·03	24·649	20 40 42·3	30·67
21	18 8 20·92	24·648	20 37 34·3	31·99
22	18 10 48·80	24·645	20 34 18·4	33·32
23	18 13 16·66	24·641	20 30 54·5	34·65
24	18 15 44·49	24·637	S. 20 27 22·6	35·98
	SATURDAY 3.			
0	18 15 44·49	24·637	S. 20 27 22·6	35·98
1	18 18 12·30	24·632	20 23 42·8	37·29
2	18 20 40·07	24·625	20 19 55·1	38·60
3	18 23 7·80	24·618	20 15 59·6	39·92
4	18 25 35·49	24·611	20 11 56·1	41·23
5	18 28 3·13	24·603	20 7 44·8	42·53
6	18 30 30·72	24·593	20 3 25·7	43·83
7	18 32 58·25	24·583	19 58 58·9	45·12
8	18 35 25·72	24·572	19 54 24·3	46·42
9	18 37 53·11	24·560	19 49 41·9	47·71
10	18 40 20·44	24·548	19 44 51·8	48·98
11	18 42 47·69	24·535	19 39 54·1	50·25
12	18 45 14·86	24·521	19 34 48·8	51·52
13	18 47 41·94	24·507	19 29 35·8	52·79
14	18 50 8·94	24·492	19 24 15·3	54·04
15	18 52 35·84	24·475	19 18 47·3	55·30
16	18 55 2·64	24·458	19 13 11·7	56·55
17	18 57 29·34	24·442	19 7 28·7	57·78
18	18 59 55·94	24·423	19 1 38·4	59·01
19	19 2 22·42	24·405	18 55 40·6	60·24
20	19 4 48·80	24·387	18 49 35·5	61·46
21	19 7 15·06	24·367	18 43 23·1	62·67
22	19 9 41·20	24·346	18 37 3·5	63·87
23	19 12 7·21	24·325	S. 18 30 36·7	65·06
	SUNDAY 4.			
0	19 14 33·10	24·304	S. 18 24 2·8	66·24
1	19 16 58·86	24·282	18 17 21·8	67·42
2	19 19 24·48	24·259	18 10 33·7	68·60
3	19 21 49·97	24·237	18 3 38·6	69·76
4	19 24 15·32	24·213	17 56 36·6	70·91
5	19 26 40·53	24·190	17 49 27·7	72·06
6	19 29 5·60	24·165	17 42 11·9	73·20
7	19 31 30·51	24·140	17 34 49·3	74·32
8	19 33 55·28	24·115	17 27 20·1	75·43
9	19 36 19·89	24·089	17 19 44·1	76·55
10	19 38 44·35	24·063	17 12 1·5	77·65
11	19 41 8·65	24·037	17 4 12·3	78·73
12	19 43 32·80	24·011	16 56 16·7	79·81
13	19 45 56·78	23·983	16 48 14·6	80·88
14	19 48 20·60	23·956	16 40 6·1	81·94
15	19 50 44·25	23·928	16 31 51·3	82·99
16	19 53 7·74	23·901	16 23 30·2	84·03
17	19 55 31·06	23·873	16 15 2·9	85·06
18	19 57 54·21	23·844	16 6 29·5	86·07
19	20 0 17·19	23·816	15 57 50·0	87·08
20	20 2 40·00	23·787	15 49 4·5	88·08
21	20 5 2·63	23·758	15 40 13·0	89·07
22	20 7 25·09	23·728	15 31 15·7	90·04
23	20 9 47·37	23·699	15 22 12·5	91·01
24	20 12 9·48	23·670	S. 15 13 3·6	91·96

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 5.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 12 9·48	23·670	S. 15 13 3·6	91·96
1	20 14 31·41	23·640	15 3 49·0	92·90
2	20 16 53·16	23·611	14 54 28·8	93·83
3	20 19 14·74	23·581	14 45 3·0	94·75
4	20 21 36·13	23·551	14 35 31·8	95·65
5	20 23 57·35	23·522	14 25 55·2	96·55
6	20 26 18·39	23·491	14 16 13·2	97·44
7	20 28 39·24	23·461	14 6 25·9	98·31
8	20 30 59·92	23·431	13 56 33·5	99·17
9	20 33 20·41	23·401	13 46 35·9	100·02
10	20 35 40·73	23·372	13 36 33·2	100·86
11	20 38 0·87	23·342	13 26 25·6	101·68
12	20 40 20·83	23·312	13 16 13·1	102·49
13	20 42 40·61	23·282	13 5 55·7	103·29
14	20 45 0·21	23·252	12 55 33·6	104·08
15	20 47 19·63	23·222	12 45 6·7	104·86
16	20 49 38·88	23·193	12 34 35·3	105·62
17	20 51 57·95	23·163	12 23 59·3	106·37
18	20 54 16·84	23·134	12 13 18·8	107·12
19	20 56 35·56	23·105	12 2 33·9	107·84
20	20 58 54·10	23·076	11 51 44·7	108·56
21	21 1 12·47	23·048	11 40 51·2	109·26
22	21 3 30·67	23·018	11 29 53·6	109·95
23	21 5 48·69	22·990	S. 11 18 51·8	110·63

TUESDAY 6.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 8 6·55	22·962	S. 11 7 46·0	111·29
1	21 10 24·24	22·934	10 56 36·3	111·94
2	21 12 41·76	22·907	10 45 22·7	112·58
3	21 14 59·12	22·879	10 34 5·3	113·21
4	21 17 16·31	22·852	10 22 44·2	113·83
5	21 19 33·34	22·825	10 11 19·4	114·43
6	21 21 50·21	22·798	9 59 51·0	115·02
7	21 24 6·92	22·772	9 48 19·2	115·59
8	21 26 23·48	22·747	9 36 43·9	116·16
9	21 28 39·88	22·721	9 25 5·3	116·71
10	21 30 56·13	22·695	9 13 23·4	117·25
11	21 33 12·22	22·670	9 1 38·3	117·78
12	21 35 28·17	22·646	8 49 50·1	118·29
13	21 37 43·97	22·622	8 37 58·8	118·79
14	21 39 59·63	22·598	8 26 4·6	119·28
15	21 42 15·15	22·574	8 14 7·5	119·75
16	21 44 30·52	22·551	8 2 7·6	120·22
17	21 46 45·76	22·528	7 50 4·9	120·67
18	21 49 0·86	22·506	7 37 59·6	121·11
19	21 51 15·83	22·484	7 25 51·6	121·53
20	21 53 30·67	22·462	7 13 41·2	121·93
21	21 55 45·38	22·441	7 1 28·4	122·34
22	21 57 59·96	22·420	6 49 13·1	122·73
23	22 0 14·42	22·400	6 36 55·6	123·10
24	22 2 28·76	22·380	S. 6 24 35·9	123·46

WEDNESDAY 7.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 2 28·76	22·380	S. 6 24 35·9	123·46
1	22 4 42·98	22·361	6 12 14·1	123·81
2	22 6 57·09	22·342	5 59 50·2	124·15
3	22 9 11·08	22·323	5 47 24·3	124·47
4	22 11 24·97	22·306	5 34 56·6	124·78
5	22 13 38·75	22·288	5 22 27·0	125·08
6	22 15 52·42	22·271	5 9 55·7	125·36
7	22 18 6·00	22·255	4 57 22·7	125·63
8	22 20 19·48	22·238	4 44 48·1	125·89
9	22 22 32·86	22·222	4 32 12·0	126·14
10	22 24 46·15	22·207	4 19 34·4	126·38
11	22 26 59·35	22·192	4 6 55·4	126·60
12	22 29 12·46	22·178	3 54 15·2	126·81
13	22 31 25·49	22·166	3 41 33·7	127·00
14	22 33 38·45	22·153	3 28 51·2	127·18
15	22 35 51·32	22·140	3 16 7·5	127·37
16	22 38 4·13	22·128	3 3 22·8	127·53
17	22 40 16·86	22·116	2 50 37·2	127·67
18	22 42 29·52	22·105	2 37 50·8	127·80
19	22 44 42·12	22·095	2 25 3·6	127·92
20	22 46 54·66	22·085	2 12 15·7	128·03
21	22 49 7·14	22·076	1 59 27·2	128·13
22	22 51 19·57	22·067	1 46 38·2	128·22
23	22 53 31·94	22·058	S. 1 33 48·6	128·29

THURSDAY 8.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 55 44·27	22·051	S. 1 20 58·7	128·34
1	22 57 56·55	22·043	1 8 8·5	128·39
2	23 0 8·79	22·037	0 55 18·0	128·43
3	23 2 20·99	22·031	0 42 27·3	128·46
4	23 4 33·16	22·026	0 29 36·5	128·47
5	23 6 45·30	22·021	0 16 45·7	128·47
6	23 8 57·41	22·016	S. 0 3 54·9	128·45
7	23 11 9·49	22·012	N. 0 8 55·7	128·43
8	23 13 21·55	22·008	0 21 46·2	128·39
9	23 15 33·59	22·006	0 34 36·4	128·33
10	23 17 45·62	22·003	0 47 26·2	128·27
11	23 19 57·63	22·001	1 0 15·6	128·20
12	23 22 9·63	22·000	1 13 4·6	128·12
13	23 24 21·63	21·999	1 25 53·0	128·01
14	23 26 33·62	21·999	1 38 40·7	127·89
15	23 28 45·62	21·999	1 51 27·7	127·77
16	23 30 57·61	22·000	2 4 14·0	127·64
17	23 33 9·62	22·002	2 16 59·4	127·48
18	23 35 21·63	22·003	2 29 43·8	127·33
19	23 37 33·66	22·007	2 42 27·3	127·16
20	23 39 45·71	22·009	2 55 9·7	126·98
21	23 41 57·77	22·012	3 7 51·0	126·78
22	23 44 9·85	22·016	3 20 31·1	126·57
23	23 46 21·96	22·021	3 33 9·9	126·35
24	23 48 34·10	22·026	N. 3 45 47·3	126·12

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 48 34·10	22·026	N. 3 45 47·3	126·12
1	23 50 46·27	22·032	3 58 23·3	125·87
2	23 52 58·48	22·038	4 10 57·8	125·62
3	23 55 10·72	22·044	4 23 30·7	125·34
4	23 57 23·01	22·052	4 36 1·9	125·07
5	23 59 35·34	22·059	4 48 31·5	124·78
6	0 1 47·72	22·067	5 0 59·3	124·48
7	0 4 0·14	22·075	5 13 25·2	124·16
8	0 6 12·62	22·084	5 25 49·2	123·83
9	0 8 25·15	22·094	5 38 11·2	123·49
10	0 10 37·75	22·104	5 50 31·1	123·13
11	0 12 50·40	22·113	6 2 48·8	122·77
12	0 15 3·11	22·124	6 15 4·4	122·41
13	0 17 15·89	22·136	6 27 17·7	122·02
14	0 19 28·74	22·148	6 39 28·6	121·61
15	0 21 41·66	22·160	6 51 37·0	121·20
16	0 23 54·66	22·173	7 3 43·0	120·78
17	0 26 7·74	22·186	7 15 46·4	120·35
18	0 28 20·89	22·198	7 27 47·2	119·91
19	0 30 34·12	22·212	7 39 45·3	119·45
20	0 32 47·44	22·227	7 51 40·6	118·98
21	0 35 0·85	22·242	8 3 33·1	118·51
22	0 37 14·34	22·256	8 15 22·7	118·02
23	0 39 27·92	22·272	N. 8 27 9·3	117·51
	SATURDAY 10.			
0	0 41 41·60	22·288	N. 8 38 52·8	116·99
1	0 43 55·38	22·304	8 50 33·2	116·47
2	0 46 9·25	22·321	9 2 10·4	115·93
3	0 48 23·23	22·338	9 13 44·4	115·38
4	0 50 37·30	22·354	9 25 15·0	114·82
5	0 52 51·48	22·372	9 36 42·2	114·25
6	0 55 5·77	22·390	9 48 6·0	113·67
7	0 57 20·16	22·408	9 59 26·2	113·08
8	0 59 34·66	22·427	10 10 42·9	112·48
9	1 1 49·28	22·446	10 21 55·9	111·85
10	1 4 4·01	22·464	10 33 5·1	111·22
11	1 6 18·85	22·483	10 44 10·6	110·59
12	1 8 33·81	22·503	10 55 12·2	109·94
13	1 10 48·89	22·523	11 6 9·9	109·28
14	1 13 4·08	22·543	11 17 3·5	108·60
15	1 15 19·40	22·563	11 27 53·1	107·92
16	1 17 34·84	22·583	11 38 38·6	107·23
17	1 19 50·40	22·604	11 49 19·8	106·52
18	1 22 6·09	22·625	11 59 56·8	105·81
19	1 24 21·90	22·646	12 10 29·5	105·08
20	1 26 37·84	22·667	12 20 57·8	104·35
21	1 28 53·90	22·688	12 31 21·7	103·60
22	1 31 10·10	22·710	12 41 41·0	102·83
23	1 33 26·42	22·731	12 51 55·7	102·07
24	1 35 42·87	22·753	N. 13 2 5·8	101·29
	SUNDAY 11.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 35 42·87	22·753	N. 13 2 5·8	101·29
1	1 37 59·45	22·775	13 12 11·2	100·50
2	1 40 16·17	22·797	13 22 11·8	99·70
3	1 42 33·01	22·818	13 32 7·6	98·88
4	1 44 49·99	22·841	13 41 58·4	98·07
5	1 47 7·10	22·863	13 51 44·4	97·24
6	1 49 24·35	22·886	14 1 25·3	96·39
7	1 51 41·73	22·908	14 11 1·1	95·54
8	1 53 59·24	22·930	14 20 31·8	94·68
9	1 56 16·89	22·952	14 29 57·3	93·81
10	1 58 34·66	22·973	14 39 17·5	92·93
11	2 0 52·57	22·997	14 48 32·4	92·04
12	2 3 10·62	23·019	14 57 42·0	91·14
13	2 5 28·80	23·041	15 6 46·1	90·23
14	2 7 47·11	23·063	15 15 44·7	89·31
15	2 10 5·56	23·085	15 24 37·8	88·38
16	2 12 24·13	23·107	15 33 25·3	87·44
17	2 14 42·84	23·129	15 42 7·1	86·50
18	2 17 1·68	23·150	15 50 43·3	85·54
19	2 19 20·64	23·171	15 59 13·6	84·57
20	2 21 39·73	23·193	16 7 38·1	83·60
21	2 23 58·95	23·214	16 15 56·8	82·62
22	2 26 18·30	23·235	16 24 9·5	81·62
23	2 28 37·77	23·256	N. 16 32 16·3	80·62
	MONDAY 12.			
0	2 30 57·37	23·277	N. 16 40 17·0	79·61
1	2 33 17·09	23·297	16 48 11·6	78·59
2	2 35 36·93	23·317	16 56 0·1	77·57
3	2 37 56·89	23·337	17 3 42·5	76·54
4	2 40 16·97	23·357	17 11 18·6	75·49
5	2 42 37·17	23·376	17 18 48·4	74·44
6	2 44 57·48	23·395	17 26 11·9	73·38
7	2 47 17·91	23·413	17 33 29·0	72·32
8	2 49 38·44	23·432	17 40 39·7	71·25
9	2 51 59·09	23·450	17 47 44·0	70·17
10	2 54 19·84	23·468	17 54 41·7	69·08
11	2 56 40·70	23·485	18 1 32·9	67·98
12	2 59 1·66	23·502	18 8 17·5	66·88
13	3 1 22·72	23·518	18 14 55·5	65·78
14	3 3 43·88	23·535	18 21 26·8	64·66
15	3 6 5·14	23·551	18 27 51·4	63·53
16	3 8 26·49	23·566	18 34 9·2	62·40
17	3 10 47·93	23·581	18 40 20·2	61·27
18	3 13 9·46	23·596	18 46 24·4	60·13
19	3 15 31·08	23·609	18 52 21·7	58·98
20	3 17 52·77	23·622	18 58 12·2	57·83
21	3 20 14·54	23·635	19 3 55·7	56·67
22	3 22 36·39	23·648	19 9 32·2	55·50
23	3 24 58·32	23·660	19 15 1·7	54·33
24	3 27 20·31	23·671	N. 19 20 24·2	53·17

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 13.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	3 27 20·31	23·671	N.19 20 24·2	53·17
1	3 29 42·37	23·682	19 25 39·7	51·98
2	3 32 4·49	23·693	19 30 48·0	50·79
3	3 34 26·68	23·703	19 35 49·2	49·61
4	3 36 48·92	23·711	19 40 43·3	48·42
5	3 39 11·21	23·719	19 45 30·2	47·22
6	3 41 33·55	23·728	19 50 9·9	46·01
7	3 43 55·94	23·735	19 54 42·3	44·80
8	3 46 18·37	23·742	19 59 7·5	43·60
9	3 48 40·84	23·748	20 3 25·5	42·39
10	3 51 3·34	23·753	20 7 36·2	41·17
11	3 53 25·87	23·758	20 11 39·5	39·94
12	3 55 48·43	23·762	20 15 35·5	38·72
13	3 58 11·01	23·765	20 19 24·2	37·50
14	4 0 33·61	23·768	20 23 5·5	36·27
15	4 2 56·23	23·771	20 26 39·4	35·03
16	4 5 18·86	23·772	20 30 5·9	33·80
17	4 7 41·49	23·773	20 33 25·0	32·57
18	4 10 4·13	23·773	20 36 36·7	31·33
19	4 12 26·76	23·772	20 39 40·9	30·08
20	4 14 49·39	23·770	20 42 37·7	28·85
21	4 17 12·00	23·768	20 45 27·1	27·61
22	4 19 34·60	23·766	20 48 9·0	26·36
23	4 21 57·19	23·763	N.20 50 43·4	25·12
	WEDNESDAY 14.			
0	4 24 19·75	23·758	N.20 53 10·4	23·88
1	4 26 42·28	23·753	20 55 29·9	22·63
2	4 29 4·78	23·748	20 57 41·9	21·38
3	4 31 27·25	23·741	20 59 46·5	20·13
4	4 33 49·67	23·733	21 1 43·5	18·88
5	4 36 12·05	23·726	21 3 33·1	17·64
6	4 38 34·38	23·717	21 5 15·2	16·39
7	4 40 56·65	23·708	21 6 49·8	15·15
8	4 43 18·87	23·698	21 8 17·0	13·91
9	4 45 41·02	23·686	21 9 36·7	12·66
10	4 48 3·10	23·674	21 10 48·9	11·41
11	4 50 25·11	23·662	21 11 53·6	10·17
12	4 52 47·05	23·650	21 12 50·9	8·93
13	4 55 8·91	23·636	21 13 40·8	7·69
14	4 57 30·68	23·621	21 14 23·2	6·45
15	4 59 52·36	23·605	21 14 58·2	5·22
16	5 2 13·94	23·589	21 15 25·8	3·99
17	5 4 35·43	23·573	21 15 46·1	2·76
18	5 6 56·82	23·556	21 15 58·9	1·53
19	5 9 18·10	23·538	21 16 4·4	0·30
20	5 11 39·27	23·518	21 16 2·5	0·92
21	5 14 0·32	23·499	21 15 53·4	2·13
22	5 16 21·26	23·479	21 15 36·9	3·36
23	5 18 42·07	23·458	21 15 13·1	4·58
24	5 21 2·75	23·436	N.21 14 42·0	5·78

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 15.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	5 21 2·75	23·436	N.21 14 42·0	5·78
1	5 23 23·30	23·413	21 14 3·7	6·98
2	5 25 43·71	23·390	21 13 18·2	8·19
3	5 28 3·98	23·366	21 12 25·4	9·39
4	5 30 24·10	23·342	21 11 25·5	10·58
5	5 32 44·08	23·318	21 10 18·5	11·77
6	5 35 3·91	23·292	21 9 4·3	12·95
7	5 37 23·58	23·265	21 7 43·1	14·13
8	5 39 43·09	23·238	21 6 14·7	15·31
9	5 42 2·44	23·210	21 4 39·4	16·48
10	5 44 21·61	23·182	21 2 57·0	17·64
11	5 46 40·62	23·153	21 1 7·7	18·80
12	5 48 59·45	23·123	20 59 11·4	19·96
13	5 51 18·10	23·093	20 57 8·2	21·10
14	5 53 36·57	23·063	20 54 58·2	22·24
15	5 55 54·86	23·032	20 52 41·3	23·38
16	5 58 12·96	23·000	20 50 17·6	24·51
17	6 0 30·86	22·967	20 47 47·2	25·63
18	6 2 48·57	22·935	20 45 10·0	26·76
19	6 5 6·08	22·902	20 42 26·1	27·87
20	6 7 23·39	22·868	20 39 35·5	28·98
21	6 9 40·50	22·834	20 36 38·3	30·08
22	6 11 57·40	22·799	20 33 34·5	31·18
23	6 14 14·09	22·763	N.20 30 24·2	32·26
	FRIDAY 16.			
0	6 16 30·56	22·727	N.20 27 7·4	33·33
1	6 18 46·82	22·692	20 23 44·2	34·41
2	6 21 2·86	22·655	20 20 14·5	35·48
3	6 23 18·68	22·618	20 16 38·4	36·54
4	6 25 34·27	22·580	20 12 56·0	37·59
5	6 27 49·64	22·543	20 9 7·3	38·63
6	6 30 4·78	22·505	20 5 12·4	39·67
7	6 32 19·70	22·466	20 1 11·3	40·69
8	6 34 34·37	22·426	19 57 4·1	41·72
9	6 36 48·81	22·387	19 52 50·7	42·73
10	6 39 3·02	22·348	19 48 31·3	43·74
11	6 41 16·99	22·308	19 44 5·8	44·74
12	6 43 30·71	22·267	19 39 34·4	45·73
13	6 45 44·19	22·227	19 34 57·1	46·71
14	6 47 57·43	22·187	19 30 13·9	47·68
15	6 50 10·43	22·146	19 25 24·9	48·65
16	6 52 23·18	22·103	19 20 30·1	49·61
17	6 54 35·67	22·062	19 15 29·6	50·57
18	6 56 47·92	22·021	19 10 23·3	51·51
19	6 58 59·92	21·978	19 5 11·5	52·43
20	7 1 11·66	21·936	18 59 54·1	53·36
21	7 3 23·15	21·893	18 54 31·2	54·28
22	7 5 34·38	21·851	18 49 2·8	55·19
23	7 7 45·36	21·808	18 43 28·9	56·09
24	7 9 56·08	21·765	N.18 37 49·7	56·98

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 17.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 9 56·08	21·765	N. 18 37 49·7	56·98
1	7 12 6·54	21·722	18 32 5·2	57·87
2	7 14 16·75	21·679	18 26 15·3	58·74
3	7 16 26·69	21·635	18 20 20·3	59·60
4	7 18 36·37	21·592	18 14 20·1	60·47
5	7 20 45·79	21·549	18 8 14·7	61·32
6	7 22 54·96	21·506	18 2 4·3	62·16
7	7 25 3·86	21·463	17 55 48·8	62·99
8	7 27 12·51	21·419	17 49 28·4	63·81
9	7 29 20·89	21·375	17 43 3·1	64·62
10	7 31 29·01	21·332	17 36 32·9	65·43
11	7 33 36·87	21·288	17 29 57·9	66·23
12	7 35 44·47	21·245	17 23 18·1	67·02
13	7 37 51·81	21·201	17 16 33·6	67·80
14	7 39 58·88	21·157	17 9 44·5	68·57
15	7 42 5·69	21·114	17 2 50·8	69·33
16	7 44 12·25	21·071	16 55 52·5	70·09
17	7 46 18·54	21·027	16 48 49·7	70·84
18	7 48 24·57	20·984	16 41 42·4	71·58
19	7 50 30·35	20·941	16 34 30·8	72·30
20	7 52 35·86	20·898	16 27 14·8	73·02
21	7 54 41·12	20·854	16 19 54·5	73·73
22	7 56 46·11	20·811	16 12 30·0	74·43
23	7 58 50·85	20·769	N. 16 5 1·3	75·13
	SUNDAY 18.			
0	8 0 55·34	20·727	N. 15 57 28·4	75·82
1	8 2 59·57	20·684	15 49 51·5	76·49
2	8 5 3·55	20·642	15 42 10·5	77·16
3	8 7 7·27	20·599	15 34 25·6	77·82
4	8 9 10·74	20·557	15 26 36·7	78·47
5	8 11 13·96	20·516	15 18 43·9	79·12
6	8 13 16·93	20·474	15 10 47·3	79·75
7	8 15 19·65	20·433	15 2 46·9	80·38
8	8 17 22·13	20·392	14 54 42·8	81·00
9	8 19 24·36	20·351	14 46 34·9	81·62
10	8 21 26·34	20·310	14 38 23·4	82·21
11	8 23 28·08	20·270	14 30 8·4	82·80
12	8 25 29·58	20·230	14 21 49·8	83·39
13	8 27 30·84	20·190	14 13 27·7	83·97
14	8 29 31·86	20·151	14 5 2·2	84·53
15	8 31 32·65	20·112	13 56 33·3	85·09
16	8 33 33·20	20·073	13 48 1·1	85·64
17	8 35 33·52	20·034	13 39 25·6	86·19
18	8 37 33·61	19·996	13 30 46·8	86·73
19	8 39 33·47	19·958	13 22 4·8	87·26
20	8 41 33·11	19·921	13 13 19·7	87·78
21	8 43 32·52	19·883	13 4 31·5	88·29
22	8 45 31·70	19·846	12 55 40·2	88·80
23	8 47 30·67	19·809	12 46 45·9	89·29
24	8 49 29·41	19·773	N. 12 37 48·7	89·78
	MONDAY 19.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 49 29·41	19·773	N. 12 37 48·7	89·78
1	8 51 27·94	19·737	12 28 48·6	90·26
2	8 53 26·25	19·701	12 19 45·6	90·74
3	8 55 24·35	19·666	12 10 39·7	91·21
4	8 57 22·24	19·631	12 1 31·1	91·66
5	8 59 19·92	19·597	11 52 19·8	92·11
6	9 1 17·40	19·563	11 43 5·8	92·56
7	9 3 14·68	19·529	11 33 49·1	92·99
8	9 5 11·75	19·496	11 24 29·9	93·42
9	9 7 8·63	19·463	11 15 8·1	93·84
10	9 9 5·31	19·431	11 5 43·8	94·25
11	9 11 1·80	19·398	10 56 17·1	94·66
12	9 12 58·09	19·367	10 46 47·9	95·06
13	9 14 54·20	19·336	10 37 16·4	95·45
14	9 16 50·12	19·304	10 27 42·5	95·83
15	9 18 45·85	19·274	10 18 6·4	96·21
16	9 20 41·41	19·245	10 8 28·0	96·58
17	9 22 36·79	19·215	9 58 47·4	96·94
18	9 24 31·99	19·186	9 49 4·7	97·30
19	9 26 27·02	19·158	9 39 19·8	97·65
20	9 28 21·88	19·129	9 29 32·9	97·99
21	9 30 16·57	19·102	9 19 43·9	98·33
22	9 32 11·10	19·074	9 9 52·9	98·66
23	9 34 5·46	19·047	N. 9 0 0·0	98·98
	TUESDAY 20.			
0	9 35 59·67	19·022	N. 8 50 5·2	99·29
1	9 37 53·72	18·996	8 40 8·5	99·60
2	9 39 47·62	18·971	8 30 10·0	99·90
3	9 41 41·37	18·947	8 20 9·7	100·19
4	9 43 34·98	18·923	8 10 7·7	100·48
5	9 45 28·44	18·898	8 0 3·9	100·77
6	9 47 21·76	18·875	7 49 58·4	101·05
7	9 49 14·94	18·852	7 39 51·3	101·31
8	9 51 7·98	18·830	7 29 42·7	101·58
9	9 53 0·90	18·808	7 19 32·4	101·84
10	9 54 53·68	18·787	7 9 20·6	102·08
11	9 56 46·34	18·767	6 59 7·4	102·33
12	9 58 38·88	18·747	6 48 52·7	102·57
13	10 0 31·30	18·727	6 38 36·6	102·79
14	10 2 23·60	18·708	6 28 19·2	103·02
15	10 4 15·79	18·688	6 18 0·4	103·23
16	10 6 7·86	18·670	6 7 40·4	103·45
17	10 7 59·83	18·653	5 57 19·0	103·66
18	10 9 51·70	18·637	5 46 56·5	103·85
19	10 11 43·47	18·620	5 36 32·8	104·05
20	10 13 35·14	18·603	5 26 7·9	104·24
21	10 15 26·71	18·588	5 15 41·9	104·42
22	10 17 18·19	18·573	5 5 14·9	104·59
23	10 19 9·59	18·559	4 54 46·8	104·77
24	10 21 0·90	18·545	N. 4 44 17·7	104·93

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
WEDNESDAY 21.	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 21 0·90	18·545	N. 4 44 17·7	104·93
1	10 22 52·13	18·532	4 33 47·7	105·08
2	10 24 43·28	18·519	4 23 16·7	105·24
3	10 26 34·36	18·507	4 12 44·8	105·38
4	10 28 25·37	18·495	4 2 12·1	105·52
5	10 30 16·30	18·484	3 51 38·5	105·66
6	10 32 7·18	18·474	3 41 4·2	105·78
7	10 33 57·99	18·464	3 30 29·1	105·91
8	10 35 48·75	18·455	3 19 53·3	106·03
9	10 37 39·45	18·446	3 9 16·8	106·14
10	10 39 30·10	18·438	2 58 39·6	106·24
11	10 41 20·70	18·430	2 48 1·9	106·34
12	10 43 11·26	18·423	2 37 23·5	106·44
13	10 45 1·77	18·416	2 26 44·6	106·53
14	10 46 52·25	18·411	2 16 5·2	106·61
15	10 48 42·70	18·405	2 5 25·3	106·68
16	10 50 33·11	18·399	1 54 45·0	106·75
17	10 52 23·49	18·395	1 44 4·3	106·82
18	10 54 13·85	18·392	1 33 23·1	106·88
19	10 56 4·19	18·389	1 22 41·7	106·93
20	10 57 54·52	18·387	1 11 59·9	106·99
21	10 59 44·83	18·384	1 1 17·8	107·03
22	11 1 35·13	18·383	0 50 35·5	107·07
23	11 3 25·42	18·382	N. 0 39 53·0	107·10
THURSDAY 22.				
0	11 5 15·71	18·382	N. 0 29 10·3	107·13
1	11 7 6·00	18·383	0 18 27·5	107·15
2	11 8 56·30	18·383	N. 0 7 44·5	107·17
3	11 10 46·60	18·384	S. 0 2 58·5	107·18
4	11 12 36·91	18·386	0 13 41·6	107·18
5	11 14 27·23	18·388	0 24 24·7	107·18
6	11 16 17·57	18·392	0 35 7·7	107·17
7	11 18 7·94	18·397	0 45 50·7	107·16
8	11 19 58·33	18·401	0 56 33·6	107·14
9	11 21 48·75	18·405	1 7 16·4	107·12
10	11 23 39·19	18·411	1 17 59·0	107·09
11	11 25 29·68	18·418	1 28 41·5	107·06
12	11 27 20·20	18·424	1 39 23·7	107·02
13	11 29 10·77	18·432	1 50 5·7	106·97
14	11 31 1·38	18·439	2 0 47·4	106·92
15	11 32 52·04	18·448	2 11 28·7	106·86
16	11 34 42·75	18·457	2 22 9·7	106·80
17	11 36 33·52	18·467	2 32 50·3	106·73
18	11 38 24·35	18·477	2 43 30·5	106·66
19	11 40 15·24	18·488	2 54 10·2	106·58
20	11 42 6·20	18·498	3 4 49·4	106·48
21	11 43 57·22	18·510	3 15 28·0	106·39
22	11 45 48·32	18·523	3 26 6·1	106·31
23	11 47 39·50	18·537	3 36 43·7	106·20
24	11 49 30·76	18·550	S. 3 47 20·5	106·08

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
FRIDAY 23.	h m s	s	° ′ ″	″
0	11 49 30·76	18·550	S. 3 47 20·5	106·08
1	11 51 22·10	18·564	3 57 56·7	105·97
2	11 53 13·53	18·579	4 8 32·2	105·85
3	11 55 5·05	18·594	4 19 6·9	105·72
4	11 56 56·66	18·611	4 29 40·9	105·60
5	11 58 48·38	18·628	4 40 14·1	105·46
6	12 0 40·19	18·644	4 50 46·4	105·31
7	12 2 32·11	18·662	5 1 17·8	105·16
8	12 4 24·14	18·681	5 11 48·3	105·01
9	12 6 16·28	18·700	5 22 17·9	104·85
10	12 8 8·54	18·720	5 32 46·5	104·68
11	12 10 0·92	18·740	5 43 14·0	104·50
12	12 11 53·42	18·761	5 53 40·5	104·32
13	12 13 46·05	18·782	6 4 5·9	104·13
14	12 15 38·80	18·803	6 14 30·1	103·93
15	12 17 31·69	18·826	6 24 53·1	103·74
16	12 19 24·71	18·848	6 35 15·0	103·53
17	12 21 17·87	18·872	6 45 35·5	103·32
18	12 23 11·18	18·897	6 55 54·8	103·11
19	12 25 4·64	18·922	7 6 12·8	102·88
20	12 26 58·24	18·947	7 16 29·4	102·65
21	12 28 52·00	18·973	7 26 44·6	102·41
22	12 30 45·92	18·999	7 36 58·3	102·17
23	12 32 39·99	19·026	S. 7 47 10·6	101·92
SATURDAY 24.				
0	12 34 34·23	19·054	S. 7 57 21·3	101·66
1	12 36 28·64	19·082	8 7 30·5	101·39
2	12 38 23·21	19·110	8 17 38·0	101·12
3	12 40 17·96	19·140	8 27 43·9	100·85
4	12 42 12·89	19·169	8 37 48·2	100·57
5	12 44 7·99	19·199	8 47 50·7	100·27
6	12 46 3·28	19·231	8 57 51·4	99·97
7	12 47 58·76	19·262	9 7 50·3	99·67
8	12 49 54·42	19·293	9 17 47·4	99·35
9	12 51 50·28	19·327	9 27 42·5	99·03
10	12 53 46·34	19·359	9 37 35·7	98·71
11	12 55 42·59	19·392	9 47 27·0	98·38
12	12 57 39·05	19·427	9 57 16·2	98·03
13	12 59 35·71	19·461	10 7 3·3	97·68
14	13 1 32·58	19·497	10 16 48·4	97·33
15	13 3 29·67	19·533	10 26 31·2	96·96
16	13 5 26·97	19·568	10 36 11·9	96·59
17	13 7 24·49	19·605	10 45 50·3	96·22
18	13 9 22·23	19·642	10 55 26·5	95·83
19	13 11 20·20	19·680	11 5 0·3	95·43
20	13 13 18·39	19·718	11 14 31·7	95·03
21	13 15 16·81	19·757	11 24 0·7	94·62
22	13 17 15·47	19·797	11 33 27·2	94·21
23	13 19 14·37	19·836	11 42 51·2	93·78
24	13 21 13·50	19·876	S. 11 52 12·6	93·35

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 25.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 21 13·50	19·876	S. 11 52 12·6	93·35
1	13 23 12·88	19·917	12 1 31·4	92·91
2	13 25 12·50	19·958	12 10 47·5	92·46
3	13 27 12·37	19·998	12 20 0·9	92·00
4	13 29 12·48	20·041	12 29 11·5	91·53
5	13 31 12·86	20·084	12 38 19·3	91·06
6	13 33 13·49	20·126	12 47 24·2	90·58
7	13 35 14·37	20·169	12 56 26·3	90·10
8	13 37 15·52	20·213	13 5 25·4	89·60
9	13 39 16·93	20·258	13 14 21·5	89·09
10	13 41 18·61	20·303	13 23 14·5	88·57
11	13 43 20·56	20·348	13 32 4·4	88·05
12	13 45 22·78	20·393	13 40 51·1	87·52
13	13 47 25·27	20·438	13 49 34·6	86·98
14	13 49 28·04	20·485	13 58 14·8	86·43
15	13 51 31·09	20·531	14 6 51·7	85·88
16	13 53 34·41	20·578	14 15 25·3	85·31
17	13 55 38·02	20·626	14 23 55·4	84·73
18	13 57 41·92	20·673	14 32 22·0	84·13
19	13 59 46·10	20·721	14 40 45·0	83·54
20	14 1 50·57	20·769	14 49 4·5	82·94
21	14 3 55·33	20·818	14 57 20·3	82·33
22	14 6 0·39	20·868	15 5 32·4	81·71
23	14 8 5·74	20·917	S. 15 13 40·8	81·08
	MONDAY 26.			
0	14 10 11·39	20·967	S. 15 21 45·3	80·43
1	14 12 17·34	21·016	15 29 46·0	79·78
2	14 14 23·58	21·066	15 37 42·7	79·12
3	14 16 30·13	21·117	15 45 35·4	78·44
4	14 18 36·99	21·168	15 53 24·0	77·77
5	14 20 44·15	21·219	16 1 8·6	77·08
6	14 22 51·62	21·270	16 8 49·0	76·38
7	14 24 59·39	21·321	16 16 25·2	75·67
8	14 27 7·47	21·373	16 23 57·1	74·96
9	14 29 15·87	21·426	16 31 24·7	74·23
10	14 31 24·58	21·478	16 38 47·9	73·49
11	14 33 33·60	21·529	16 46 6·6	72·74
12	14 35 42·93	21·582	16 53 20·8	71·98
13	14 37 52·58	21·635	17 0 30·4	71·22
14	14 40 2·55	21·688	17 7 35·4	70·44
15	14 42 12·83	21·740	17 14 35·7	69·66
16	14 44 23·43	21·793	17 21 31·3	68·86
17	14 46 34·35	21·847	17 28 22·0	68·05
18	14 48 45·59	21·900	17 35 7·9	67·23
19	14 50 57·15	21·953	17 41 48·8	66·41
20	14 53 9·03	22·006	17 48 24·8	65·57
21	14 55 21·22	22·059	17 54 55·7	64·72
22	14 57 33·74	22·113	18 1 21·4	63·86
23	14 59 46·57	22·166	18 7 42·0	63·00
24	15 1 59·73	22·220	S. 18 13 57·4	62·13
	TUESDAY 27.			
0	15 1 59·73	22·220	S. 18 13 57·4	62·13
1	15 4 13·21	22·273	18 20 7·5	61·23
2	15 6 27·01	22·326	18 26 12·2	60·33
3	15 8 41·12	22·379	18 32 11·5	59·42
4	15 10 55·56	22·433	18 38 5·3	58·51
5	15 13 10·32	22·486	18 43 53·6	57·58
6	15 15 25·39	22·538	18 49 36·2	56·63
7	15 17 40·78	22·592	18 55 13·2	55·69
8	15 19 56·49	22·645	19 0 44·5	54·73
9	15 22 12·52	22·697	19 6 10·0	53·77
10	15 24 28·86	22·749	19 11 29·7	52·78
11	15 26 45·51	22·802	19 16 43·4	51·79
12	15 29 2·48	22·854	19 21 51·2	50·79
13	15 31 19·76	22·906	19 26 52·9	49·78
14	15 33 37·35	22·958	19 31 48·6	48·77
15	15 35 55·26	23·010	19 36 38·1	47·73
16	15 38 13·47	23·061	19 41 21·4	46·69
17	15 40 31·99	23·112	19 45 58·4	45·64
18	15 42 50·81	23·162	19 50 29·1	44·59
19	15 45 9·93	23·213	19 54 53·5	43·52
20	15 47 29·36	23·263	19 59 11·4	42·44
21	15 49 49·08	23·312	20 3 22·8	41·35
22	15 52 9·10	23·362	20 7 27·6	40·25
23	15 54 29·42	23·411	S. 20 11 25·8	39·15
	WEDNESDAY 28.			
0	15 56 50·03	23·459	S. 20 15 17·4	38·04
1	15 59 10·93	23·507	20 19 2·3	36·91
2	16 1 32·11	23·554	20 22 40·3	35·78
3	16 3 53·58	23·602	20 26 11·6	34·64
4	16 6 15·33	23·648	20 29 36·0	33·48
5	16 8 37·36	23·694	20 32 53·4	32·32
6	16 10 59·66	23·739	20 36 3·8	31·15
7	16 13 22·23	23·785	20 39 7·2	29·98
8	16 15 45·08	23·830	20 42 3·5	28·78
9	16 18 8·19	23·873	20 44 52·6	27·59
10	16 20 31·56	23·917	20 47 34·6	26·39
11	16 22 55·19	23·959	20 50 9·3	25·18
12	16 25 19·07	24·002	20 52 36·7	23·96
13	16 27 43·21	24·043	20 54 56·8	22·73
14	16 30 7·59	24·084	20 57 9·4	21·48
15	16 32 32·22	24·124	20 59 14·6	20·24
16	16 34 57·08	24·164	21 1 12·3	19·00
17	16 37 22·19	24·203	21 3 2·6	17·74
18	16 39 47·52	24·241	21 4 45·2	16·47
19	16 42 13·08	24·278	21 6 20·2	15·20
20	16 44 38·86	24·315	21 7 47·6	13·92
21	16 47 4·86	24·352	21 9 7·3	12·63
22	16 49 31·08	24·388	21 10 19·2	11·34
23	16 51 57·51	24·422	21 11 23·4	10·05
24	16 54 24·14	24·455	S. 21 12 19·8	8·74

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 29.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	16 54 24·14	24·455	S. 21 12 19·8	8·74
1	16 56 50·97	24·488	21 13 8·3	7·43
2	16 59 17·99	24·520	21 13 49·0	6·12
3	17 1 45·21	24·552	21 14 21·7	4·79
4	17 4 12·61	24·581	21 14 46·5	3·47
5	17 6 40·18	24·610	21 15 3·3	2·13
6	17 9 7·93	24·639	21 15 12·1	0·80
7	17 11 35·85	24·667	21 15 12·9	0·54
8	17 14 3·94	24·694	21 15 5·6	1·88
9	17 16 32·18	24·720	21 14 50·3	3·23
10	17 19 0·58	24·745	21 14 26·8	4·59
11	17 21 29·12	24·769	21 13 55·2	5·94
12	17 23 57·81	24·793	21 13 15·5	7·30
13	17 26 26·63	24·815	21 12 27·6	8·67
14	17 28 55·59	24·837	21 11 31·5	10·03
15	17 31 24·67	24·857	21 10 27·2	11·41
16	17 33 53·87	24·877	21 9 14·6	12·78
17	17 36 23·19	24·895	21 7 53·8	14·16
18	17 38 52·61	24·913	21 6 24·7	15·53
19	17 41 22·14	24·929	21 4 47·4	16·91
20	17 43 51·76	24·945	21 3 1·8	18·29
21	17 46 21·48	24·960	21 1 7·9	19·68
22	17 48 51·28	24·973	20 59 5·7	21·06
23	17 51 21·16	24·987	20 56 55·2	22·44
24	17 53 51·12	24·998	S. 20 54 36·4	23·83
	FRIDAY 30.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 53 51·12	24·998	S. 20 54 36·4	23·83
1	17 56 21·14	25·009	20 52 9·3	25·21
2	17 58 51·23	25·019	20 49 33·9	26·59
3	18 1 21·37	25·028	20 46 50·2	27·98
4	18 3 51·56	25·036	20 43 58·2	29·36
5	18 6 21·80	25·043	20 40 57·9	30·74
6	18 8 52·08	25·049	20 37 49·3	32·12
7	18 11 22·39	25·054	20 34 32·4	33·50
8	18 13 52·73	25·058	20 31 7·3	34·88
9	18 16 23·09	25·062	20 27 33·8	36·27
10	18 18 53·47	25·064	20 23 52·1	37·63
11	18 21 23·86	25·065	20 20 2·2	39·01
12	18 23 54·25	25·065	20 16 4·0	40·38
13	18 26 24·64	25·065	20 11 57·6	41·74
14	18 28 55·03	25·064	20 7 43·1	43·10
15	18 31 25·41	25·061	20 3 20·4	44·47
16	18 33 55·76	25·058	19 58 49·5	45·82
17	18 36 26·10	25·054	19 54 10·5	47·17
18	18 38 56·41	25·048	19 49 23·4	48·52
19	18 41 26·68	25·043	19 44 28·2	49·87
20	18 43 56·92	25·036	19 39 25·0	51·20
21	18 46 27·11	25·028	19 34 13·8	52·53
22	18 48 57·25	25·019	19 28 54·6	53·87
23	18 51 27·34	25·010	19 23 27·4	55·19
24	18 53 57·37	24·999	S. 19 17 52·3	56·51

PHASES OF THE MOON.

			h	m
June 1	○	Full Moon	8	33·2
8	☾	*Last Quarter*	5	9·4
15	●	New Moon	6	33·1
23	☽	*First Quarter*	6	1·3
30	○	Full Moon	18	8·3

			h
June 6	☾	Perigee	18
21	☾	Apogee	16

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Regulus W.	98 11 27	2540	99 51 45	2528	101 32 20	2517	103 13 9	2506
	Spica W.	44 15 29	2519	45 56 16	2507	47 37 19	2496	49 18 38	2484
	α Aquilæ E.	58 35 47	3123	57 8 5	3135	55 40 38	3149	54 13 28	3167
	Fomalhaut E.	86 19 2	2998	84 48 47	2989	83 18 21	2981	81 47 44	2974
	α Pegasi E.	104 20 52	2666	102 43 27	2653	101 5 44	2640	99 27 43	2627
2	Regulus W.	111 41 0	2455	113 23 16	2447	115 5 44	2438	116 48 25	2429
	Spica W.	57 49 7	2431	59 31 58	2421	61 15 2	2412	62 58 19	2403
	α Aquilæ E.	47 4 13	3310	45 40 13	3355	44 17 5	3405	42 54 54	3462
	Fomalhaut E.	74 12 56	2955	72 41 47	2955	71 10 38	2957	69 39 32	2960
	α Pegasi E.	91 13 32	2571	89 33 57	2561	87 54 9	2553	86 14 9	2544
3	Spica W.	71 37 55	2362	73 22 25	2354	75 7 6	2347	76 51 57	2341
	Antares W.	26 37 9	2450	28 19 33	2433	30 2 21	2418	31 45 30	2404
	Fomalhaut E.	62 5 44	3004	60 35 36	3019	59 5 47	3037	57 36 20	3057
	α Pegasi E.	77 51 23	2510	76 10 23	2505	74 29 16	2500	72 48 3	2496
	α Arietis E.	121 8 13	2415	119 25 0	2406	117 41 33	2398	115 57 55	2389
4	Spica W.	85 38 27	2312	87 24 9	2307	89 9 58	2303	90 55 53	2298
	Antares W.	40 25 30	2355	42 10 10	2347	43 55 2	2340	45 40 4	2333
	Fomalhaut E.	50 16 47	3216	48 50 56	3262	47 26 0	3313	46 2 3	3372
	α Pegasi E.	64 20 57	2489	62 39 28	2490	60 58 0	2492	59 16 35	2495
	α Arietis E.	107 17 0	2355	105 32 20	2350	103 47 33	2345	102 2 39	2340
	Saturn E.	121 42 19	2357	119 57 42	2352	118 12 58	2346	116 28 6	2342
5	Spica W.	99 46 54	2282	101 33 20	2280	103 19 49	2278	105 6 21	2276
	Antares W.	54 27 17	2309	56 13 3	2305	57 58 55	2302	59 44 51	2300
	Fomalhaut E.	39 21 59	3804	38 7 1	3929	36 54 11	4073	35 43 43	4238
	α Pegasi E.	50 51 4	2528	49 10 29	2539	47 30 10	2552	45 50 9	2567
	α Arietis E.	93 16 34	2322	91 31 7	2319	89 45 35	2317	88 0 1	2315
	Saturn E.	107 42 21	2325	105 56 58	2322	104 11 30	2320	102 26 0	2318
	Sun E.	132 37 46	2585	130 58 30	2582	129 19 11	2580	127 39 48	2577
6	Antares W.	68 35 24	2290	70 21 38	2290	72 7 52	2288	73 54 8	2288
	α Pegasi E.	37 36 29	2688	35 59 33	2725	34 23 27	2768	32 48 18	2819
	α Arietis E.	79 11 40	2311	77 25 57	2312	75 40 15	2312	73 54 33	2313
	Saturn E.	93 37 51	2311	91 52 8	2311	90 6 25	2311	88 20 41	2311
	Sun E.	119 22 19	2572	117 42 45	2571	116 3 10	2570	114 23 34	2571
7	Antares W.	82 45 30	2289	84 31 45	2291	86 17 57	2292	88 4 9	2293
	α Aquilæ W.	37 22 27	3610	38 40 50	3510	40 1 3	3422	41 22 55	3344
	α Arietis E.	65 6 28	2322	63 21 0	2324	61 35 35	2327	59 50 15	2330
	Saturn E.	79 32 7	2314	77 46 28	2315	76 0 50	2316	74 15 13	2317
	Sun E.	106 5 43	2573	104 26 11	2575	102 46 42	2576	101 7 14	2577
8	Antares W.	96 54 29	2303	98 40 24	2305	100 26 16	2308	102 12 4	2311
	α Aquilæ W.	48 31 35	3072	50 0 19	3034	51 29 50	3000	53 0 3	2970
	Fomalhaut W.	28 54 42	6074	29 39 9	5642	30 28 15	5281	31 21 36	4975
	α Arietis E.	51 4 58	2353	49 20 16	2359	47 35 43	2366	45 51 19	2373
	Saturn E.	65 27 50	2327	63 42 30	2330	61 57 14	2333	60 12 2	2335
	Sun E.	92 50 30	2588	91 11 18	2590	89 32 9	2593	87 53 4	2596
9	Antares W.	110 59 56	2327	112 45 16	2331	114 30 30	2335	116 15 38	2339
	α Aquilæ W.	60 39 17	2863	62 12 24	2848	63 45 49	2836	65 19 30	2825

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Regulus	W.	104 54 14	2495	106 35 34	2485	108 17 9	2475	109 58 58	2465
	Spica	W.	51 0 13	2473	52 42 4	2462	54 24 10	2451	56 6 32	2442
	α Aquilæ	E.	52 46 39	3187	51 20 14	3212	49 54 19	3240	48 28 57	3272
	Fomalhaut	E.	80 16 59	2968	78 46 6	2963	77 15 7	2959	75 44 3	2957
	α Pegasi	E.	97 49 25	2615	96 10 50	2603	94 31 59	2592	92 52 53	2581
2	Regulus	W.	118 31 18	2421	120 14 22	2414	121 57 37	2407	123 41 2	2400
	Spica	W.	64 41 50	2394	66 25 33	2385	68 9 29	2377	69 53 36	2369
	α Aquilæ	E.	41 33 47	3529	40 13 55	3607	38 55 28	3695	37 38 35	3796
	Fomalhaut	E.	68 8 29	2965	66 37 33	2972	65 6 45	2981	63 36 8	2991
	α Pegasi	E.	84 33 56	2536	82 53 33	2528	81 12 59	2521	79 32 15	2515
3	Spica	W.	78 36 57	2334	80 22 7	2328	82 7 25	2322	83 52 52	2317
	Antares	W.	33 28 59	2393	35 12 44	2382	36 56 45	2371	38 41 1	2362
	Fomalhaut	E.	56 7 18	3082	54 38 46	3109	53 10 47	3140	51 43 26	3175
	α Pegasi	E.	71 6 44	2493	69 25 21	2491	67 43 55	2489	66 2 27	2488
	α Arietis	E.	114 14 4	2382	112 30 3	2375	110 45 52	2367	109 1 30	2361
4	Spica	W.	92 41 55	2295	94 28 2	2291	96 14 15	2288	98 0 32	2285
	Antares	W.	47 25 15	2327	49 10 35	2322	50 56 2	2317	52 41 36	2313
	Fomalhaut	E.	44 39 14	3438	43 17 40	3512	41 57 29	3597	40 38 52	3694
	α Pegasi	E.	57 35 14	2499	55 53 59	2504	54 12 51	2510	52 31 52	2518
	α Arietis	E.	100 17 37	2335	98 32 29	2331	96 47 15	2328	95 1 57	2325
	Saturn	E.	114 43 8	2338	112 58 4	2335	111 12 55	2331	109 27 40	2328
5	Spica	W.	106 52 56	2274	108 39 34	2273	110 26 13	2271	112 12 55	2270
	Antares	W.	61 30 51	2297	63 16 55	2295	65 3 2	2293	66 49 12	2291
	Fomalhaut	E.	34 35 53	4429	33 30 58	4650	32 29 16	4906	31 31 6	5207
	α Pegasi	E.	44 10 28	2585	42 31 12	2605	40 52 24	2629	39 14 8	2656
	α Arietis	E.	86 14 24	2314	84 28 45	2313	82 43 5	2312	80 57 23	2311
	Saturn	E.	100 40 26	2316	98 54 50	2315	97 9 12	2313	95 23 32	2313
	Sun	E.	126 0 22	2576	124 20 54	2575	122 41 24	2573	121 1 52	2572
6	Antares	W.	75 40 25	2287	77 26 42	2288	79 12 59	2289	80 59 15	2289
	α Pegasi	E.	31 14 15	2879	29 41 29	2950	28 10 13	3035	26 40 43	3136
	α Arietis	E.	72 8 52	2313	70 23 12	2315	68 37 35	2317	66 52 0	2319
	Saturn	E.	86 34 57	2311	84 49 14	2311	83 3 31	2311	81 17 48	2313
	Sun	E.	112 43 59	2571	111 4 24	2571	109 24 49	2572	107 45 15	2573
7	Antares	W.	89 50 18	2295	91 36 25	2297	93 22 29	2298	95 8 3	2301
	α Aquilæ	W.	42 46 16	3276	44 10 55	3215	45 36 46	3161	47 3 4	3114
	α Arietis	E.	58 5 0	2334	56 19 50	2338	54 34 46	2342	52 49 48	2348
	Saturn	E.	72 29 39	2319	70 44 8	2321	68 58 39	2323	67 13 13	2325
	Sun	E.	99 27 48	2579	97 48 24	2581	96 9 3	2583	94 29 45	2585
8	Antares	W.	103 57 47	2313	105 43 27	2317	107 29 1	2320	109 14 31	2324
	α Aquilæ	W.	54 30 54	2943	56 2 18	2919	57 34 12	2898	59 6 33	2880
	Fomalhaut	W.	32 18 51	4714	33 19 39	4491	34 23 39	4297	35 30 34	4129
	α Arietis	E.	44 7 6	2381	42 23 4	2390	40 39 15	2400	38 55 41	2411
	Saturn	E.	58 26 54	2339	56 41 51	2341	54 56 51	2345	53 11 57	2348
	Sun	E.	86 14 3	2599	84 35 6	2601	82 56 12	2605	81 17 24	2608
9	Antares	W.	118 0 40	2344	119 45 35	2348	121 30 24	2353	123 15 6	2359
	α Aquilæ	W.	66 53 26	2815	68 27 34	2807	70 1 53	2801	71 36 20	2795

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
9	Fomalhaut W.	36 40 8	3984	37 52 3	3857	39 6 7	3745	40 22 7	3647
	α Arietis E.	37 12 22	2424	35 29 21	2437	33 46 39	2453	32 4 20	2471
	Saturn E.	51 27 7	2352	49 42 23	2355	47 57 44	2359	46 13 11	2364
	Sun E.	79 38 39	2612	78 0 0	2615	76 21 25	2618	74 42 55	2623
10	α Aquilæ W.	73 10 55	2791	74 45 35	2787	76 20 20	2785	77 55 8	2784
	Fomalhaut W.	47 4 54	3303	48 29 1	3256	49 54 4	3215	51 19 55	3177
	α Pegasi W.	25 50 3	3158	27 17 2	3069	28 45 50	2996	30 16 7	2936
	Saturn E.	37 32 1	2388	35 48 9	2393	34 4 24	2400	32 20 49	2406
	Sun E.	66 31 50	2644	64 53 54	2649	63 16 5	2654	61 38 23	2658
11	α Aquilæ W.	85 49 4	2792	87 23 42	2796	88 58 15	2801	90 32 41	2808
	Fomalhaut W.	58 38 53	3046	60 8 8	3028	61 37 46	3013	63 7 43	3000
	α Pegasi W.	38 3 4	2752	39 38 35	2731	41 14 33	2713	42 50 55	2698
	Sun E.	53 31 37	2686	51 54 39	2692	50 17 49	2698	48 41 7	2705
12	α Aquilæ W.	98 22 31	2851	99 55 53	2862	101 29 1	2875	103 1 52	2887
	Fomalhaut W.	70 40 49	2959	72 11 53	2956	73 43 1	2954	75 14 11	2953
	α Pegasi W.	50 56 46	2656	52 34 26	2652	54 12 10	2649	55 49 58	2648
	Sun E.	40 39 54	2741	39 4 8	2749	37 28 33	2757	35 53 8	2765
13	Fomalhaut W.	82 49 56	2965	84 20 53	2970	85 51 44	2976	87 22 27	2983
	α Pegasi W.	63 59 0	2655	65 36 41	2658	67 14 17	2663	68 51 47	2667
	Sun E.	27 58 58	2812	26 24 46	2822	24 50 47	2834	23 17 3	2846
17	Sun W.	20 47 9	3176	22 13 47	3186	23 40 13	3195	25 6 28	3205
	Regulus E.	41 48 35	2860	40 15 25	2874	38 42 33	2889	37 10 0	2904
	Spica E.	95 28 35	2811	93 54 21	2821	92 20 21	2833	90 46 36	2844
18	Sun W.	32 14 43	3256	33 39 46	3267	35 4 36	3277	36 29 15	3287
	Regulus E.	29 32 17	2989	28 1 51	3009	26 31 50	3031	25 2 15	3055
	Spica E.	83 1 18	2897	81 28 55	2906	79 56 44	2917	78 24 47	2927
19	Sun W.	43 29 37	3333	44 53 10	3343	46 16 32	3352	47 39 44	3359
	Spica E.	70 47 59	2972	69 17 11	2980	67 46 33	2989	66 16 6	2996
	Antares E.	116 11 8	2993	114 40 47	3002	113 10 37	3010	111 40 36	3017
20	Sun W.	54 33 33	3395	55 55 55	3401	57 18 10	3407	58 40 18	3413
	Venus W.	25 10 28	3625	26 28 36	3621	27 46 48	3615	29 5 6	3611
	Spica E.	58 46 6	3030	57 16 31	3036	55 47 2	3042	54 17 41	3046
	Antares E.	104 12 39	3049	102 43 27	3055	101 14 22	3060	99 45 23	3064
21	Sun W.	65 29 40	3433	66 51 19	3435	68 12 56	3438	69 34 30	3439
	Venus W.	35 37 18	3602	36 55 50	3600	38 14 24	3598	39 33 0	3597
	Spica E.	46 52 15	3065	45 23 23	3068	43 54 35	3070	42 25 49	3072
	Antares E.	92 21 47	3083	90 53 16	3085	89 24 48	3087	87 56 23	3089
22	Sun W.	76 22 3	3440	77 43 34	3439	79 5 6	3438	80 26 40	3435
	Venus W.	46 6 28	3586	47 25 18	3583	48 44 11	3579	50 3 8	3575
	Mars W.	22 54 37	3470	24 15 35	3451	25 36 54	3433	26 58 33	3417
	Regulus W.	19 45 26	3252	21 10 33	3228	22 36 9	3208	24 2 9	3191
	Spica E.	35 2 18	3073	33 33 36	3073	32 4 53	3072	30 36 9	3069
	Antares E.	80 34 37	3091	79 6 16	3090	77 37 54	3088	76 9 30	3087
23	Sun W.	87 15 22	3416	88 37 21	3410	89 59 26	3405	91 21 37	3399

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
9	Fomalhaut W.	41 39 51	3561	42 59 8	3484	44 19 50	3416	45 41 48	3357
	α Arietis E.	30 22 26	2492	28 41 1	2517	27 0 11	2545	25 20 0	2579
	Saturn E.	44 28 44	2368	42 44 23	2372	41 0 8	2377	39 16 1	2382
	Sun E.	73 4 31	2627	71 26 12	2631	69 47 59	2635	68 9 51	2640
10	α Aquilæ W.	79 29 57	2783	81 4 47	2784	82 39 35	2786	84 14 21	2789
	Fomalhaut W.	52 46 32	3144	54 13 48	3115	55 41 39	3089	57 10 2	3066
	α Pegasi W.	31 47 40	2886	33 20 17	2843	34 53 49	2808	36 28 7	2778
	Saturn E.	30 37 23	2413	28 54 6	2421	27 11 1	2429	25 28 7	2437
	Sun E.	60 0 47	2664	58 23 19	2669	56 45 58	2675	55 8 44	2680
11	α Aquilæ W.	92 6 59	2815	93 41 8	2822	95 15 7	2831	96 48 55	2840
	Fomalhaut W.	64 37 56	2988	66 8 23	2978	67 39 3	2971	69 9 52	2965
	α Pegasi W.	44 27 38	2686	46 4 37	2675	47 41 50	2667	49 19 14	2661
	Sun E.	47 4 34	2712	45 28 10	2719	43 51 55	2726	42 15 49	2734
12	α Aquilæ W.	104 34 27	2901	106 6 44	2917	107 38 41	2934	109 10 17	2952
	Fomalhaut W.	76 45 23	2953	78 16 35	2954	79 47 45	2956	81 18 53	2960
	α Pegasi W.	57 27 48	2647	59 5 39	2648	60 43 28	2649	62 21 16	2652
	Sun E.	34 17 54	2774	32 42 52	2783	31 8 2	2792	29 33 23	2802
13	Fomalhaut W.	88 53 1	2991	90 23 25	3001	91 53 37	3010	93 23 37	3022
	α Pegasi W.	70 29 11	2673	72 6 27	2679	73 43 35	2685	75 20 35	2692
	Sun E.	21 43 35	2858	20 10 22	2872	18 37 28	2887	17 4 52	2903
17	Sun W.	26 32 31	3215	27 58 23	3225	29 24 2	3235	30 49 29	3246
	Regulus E.	35 37 46	2920	34 5 52	2936	32 34 19	2953	31 3 7	2970
	Spica E.	89 13 5	2854	87 39 47	2866	86 6 44	2876	84 33 54	2887
18	Sun W.	37 53 42	3297	39 17 57	3306	40 42 2	3316	42 5 55	3325
	Regulus E.	23 33 10	3081	22 4 37	3111	20 36 41	3146	19 9 27	3186
	Spica E.	76 53 2	2936	75 21 28	2946	73 50 7	2954	72 18 57	2964
19	Sun W.	49 2 47	3367	50 25 41	3375	51 48 26	3382	53 11 3	3388
	Spica E.	64 45 48	3004	63 15 40	3010	61 45 40	3017	60 15 49	3024
	Antares E.	110 10 44	3023	108 41 0	3031	107 11 25	3038	105 41 59	3043
20	Sun W.	60 2 20	3417	61 24 17	3422	62 46 9	3426	64 7 56	3429
	Venus W.	30 23 28	3609	31 41 52	3607	33 0 19	3605	34 18 48	3604
	Spica E.	52 48 25	3051	51 19 16	3055	49 50 11	3059	48 21 11	3062
	Antares E.	98 16 29	3069	96 47 42	3072	95 18 59	3077	93 50 21	3080
21	Sun W.	70 56 2	3440	72 17 33	3441	73 39 3	3441	75 0 33	3441
	Venus W.	40 51 37	3596	42 10 16	3594	43 28 57	3591	44 47 41	3588
	Spica E.	40 57 5	3073	39 28 22	3074	37 59 41	3074	36 31 0	3073
	Antares E.	86 28 0	3090	84 59 38	3091	83 31 18	3092	82 2 58	3091
22	Sun W.	81 48 17	3432	83 9 57	3429	84 31 41	3425	85 53 29	3421
	Venus W.	51 22 10	3571	52 41 16	3565	54 0 28	3561	55 19 45	3555
	Mars W.	28 20 30	3403	29 42 43	3391	31 5 10	3378	32 27 51	3366
	Regulus W.	25 28 29	3175	26 55 8	3161	28 22 4	3148	29 49 15	3137
	Spica E.	29 7 22	3067	27 38 32	3065	26 9 39	3061	24 40 41	3058
	Antares E.	74 41 4	3084	73 12 35	3081	71 44 2	3078	70 15 26	3074
23	Sun W.	92 43 55	3391	94 6 22	3384	95 28 57	3376	96 51 41	3368

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
Venus	W.	56 39 9	3549	57 58 39	3543	59 18 16	3535	60 38 2	3528
Mars	W.	33 50 46	3356	35 13 53	3345	36 37 13	3333	38 0 46	3322
Regulus	W.	31 16 40	3125	32 44 19	3115	34 12 11	3105	35 40 17	3093
Antares	E.	68 46 45	3070	67 17 59	3066	65 49 8	3061	64 20 11	3056
α Aquilæ	E.	119 6 59	3605	117 48 30	3586	116 29 41	3566	115 10 30	3547
Sun	W.	98 14 34	3359	99 37 38	3350	101 0 52	3339	102 24 18	3330
Venus	W.	67 19 1	3484	68 39 43	3473	70 0 37	3463	71 21 42	3452
Mars	W.	45 1 40	3267	46 26 30	3255	47 51 34	3244	49 16 51	3231
Regulus	W.	43 3 57	3040	44 33 20	3029	46 2 57	3018	47 32 48	3006
Antares	E.	56 53 34	3023	55 23 50	3014	53 53 55	3007	52 23 51	2999
α Aquilæ	E.	108 29 36	3461	107 8 28	3445	105 47 2	3429	104 25 18	3414
Sun	W.	109 24 34	3271	110 49 19	3258	112 14 19	3246	113 39 34	3232
Venus	W.	78 10 25	3391	79 32 52	3377	80 55 35	3363	82 18 34	3349
Mars	W.	56 27 1	3167	57 53 49	3153	59 20 55	3139	60 48 17	3125
Regulus	W.	55 5 44	2945	56 37 6	2932	58 8 44	2918	59 40 40	2905
Antares	E.	44 50 47	2953	43 19 35	2943	41 48 11	2934	40 16 35	2924
α Aquilæ	E.	97 32 17	3338	96 8 50	3324	94 45 6	3309	93 21 5	3296
Sun	W.	120 49 57	3159	122 16 55	3145	123 44 10	3129	125 11 45	3114
Venus	W.	89 17 39	3274	90 42 21	3258	92 7 22	3241	93 32 42	3225
Mars	W.	68 9 35	3049	69 38 47	3034	71 8 18	3018	72 38 9	3001
Regulus	W.	67 24 43	2833	68 58 28	2818	70 32 32	2803	72 6 56	2788
Antares	E.	32 35 29	2878	31 2 42	2869	29 29 43	2862	27 56 36	2857
α Aquilæ	E.	86 17 4	3230	84 51 30	3217	83 25 41	3205	81 59 38	3193
Fomalhaut	E.	113 52 42	3383	112 30 6	3356	111 6 59	3330	109 43 22	3304
Venus	W.	100 44 18	3141	102 11 38	3124	103 39 19	3107	105 7 20	3089
Mars	W.	80 12 30	2919	81 44 25	2902	83 16 42	2884	84 49 21	2868
Regulus	W.	80 4 2	2709	81 40 30	2693	83 17 20	2676	84 54 32	2660
Spica	W.	26 3 28	2691	27 40 20	2675	29 17 34	2658	30 55 10	2641
α Aquilæ	E.	74 46 5	3143	73 18 48	3135	71 51 21	3128	70 23 46	3121
Fomalhaut	E.	102 38 0	3186	101 11 34	3164	99 44 42	3143	98 17 25	3123
Regulus	W.	93 5 58	2579	94 45 22	2564	96 25 7	2548	98 5 14	2532
Mars	W.	92 38 1	2782	94 12 52	2766	95 48 4	2750	97 23 38	2733
Spica	W.	39 8 45	2560	40 48 35	2544	42 28 47	2528	44 9 22	2512
α Aquilæ	E.	63 4 18	3107	61 36 17	3109	60 8 18	3113	58 40 24	3118
Fomalhaut	E.	90 55 8	3032	89 25 35	3017	87 55 43	3002	86 25 33	2987
α Pegasi	E.	109 16 37	2718	107 40 21	2698	106 3 38	2680	104 26 31	2662
Regulus	W.	106 31 16	2455	108 13 32	2441	109 56 8	2427	111 39 4	2413
Mars	W.	105 26 52	2654	107 4 34	2639	108 42 36	2624	110 20 58	2609
Spica	W.	52 37 49	2434	54 20 36	2419	56 3 44	2404	57 47 13	2389
α Aquilæ	E.	51 23 31	3186	49 57 5	3210	48 31 8	3239	47 5 45	3273
Fomalhaut	E.	78 50 35	2931	77 18 55	2922	75 47 4	2915	74 15 4	2910
α Pegasi	E.	96 14 58	2577	94 35 31	2561	92 55 42	2546	91 15 33	2532
Spica	W.	66 29 42	2322	68 15 9	2309	70 0 55	2297	71 46 59	2286
Antares	W.	21 36 42	2453	23 19 1	2424	25 2 2	2398	26 45 40	2374
α Aquilæ	E.	40 11 20	3554	38 51 56	3641	37 34 6	3743	36 18 4	3861
Fomalhaut	E.	66 33 57	2904	65 1 43	2909	63 29 36	2916	61 57 37	2925
α Pegasi	E.	82 49 58	2467	81 7 58	2456	79 25 43	2446	77 43 14	2436

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
23	Venus	W.	61 57 55	3520	63 17 57	3512	64 38 8	3503	65 58 29	3493
	Mars	W.	39 24 32	3312	40 48 30	3301	42 12 40	3290	43 37 4	3279
	Regulus	W.	37 8 35	3083	38 37 6	3073	40 5 49	3061	41 34 46	3050
	Antares	E.	62 51 7	3050	61 21 56	3043	59 52 37	3037	58 23 10	3030
	α Aquilæ	E.	113 50 58	3529	112 31 6	3512	111 10 55	3495	109 50 25	3478
24	Sun	W.	103 47 55	3319	105 11 45	3307	106 35 48	3296	108 0 4	3284
	Venus	W.	72 43 0	3440	74 4 31	3429	75 26 15	3416	76 48 13	3404
	Mars	W.	50 42 23	3219	52 8 10	3207	53 34 11	3194	55 0 28	3180
	Regulus	W.	49 2 53	2994	50 33 13	2982	52 3 48	2970	53 34 38	2958
	Antares	E.	50 53 37	2989	49 23 11	2981	47 52 35	2972	46 21 47	2962
	α Aquilæ	E.	103 3 17	3398	101 40 58	3382	100 18 21	3368	98 55 28	3352
25	Sun	W.	115 5 5	3219	116 30 52	3204	117 56 57	3190	119 23 18	3175
	Venus	W.	83 41 49	3335	85 5 20	3319	86 29 9	3305	87 53 15	3289
	Mars	W.	62 15 56	3110	63 43 54	3096	65 12 9	3080	66 40 43	3065
	Regulus	W.	61 12 52	2891	62 45 23	2877	64 18 11	2863	65 51 18	2849
	Antares	E.	38 44 46	2914	37 12 45	2904	35 40 32	2894	34 8 6	2886
	α Aquilæ	E.	91 56 49	3282	90 32 16	3269	89 7 28	3255	87 42 24	3242
26	Sun	W.	126 39 38	3097	128 7 51	3082	129 36 23	3065	131 5 16	3049
	Venus	W.	94 58 21	3209	96 24 20	3192	97 50 39	3174	99 17 19	3158
	Mars	W.	74 8 20	2985	75 38 51	2969	77 9 43	2952	78 40 56	2935
	Regulus	W.	73 41 40	2772	75 16 44	2756	76 52 9	2741	78 27 55	2725
	Antares	E.	26 23 22	2853	24 50 2	2850	23 16 39	2850	21 43 16	2855
	α Aquilæ	E.	80 33 21	3182	79 6 50	3172	77 40 7	3162	76 13 12	3152
	Fomalhaut	E.	108 19 15	3278	106 54 38	3254	105 29 33	3231	104 4 0	3208
27	Venus	W.	106 35 43	3072	108 4 27	3055	109 33 32	3038	111 2 58	3021
	Mars	W.	86 22 21	2851	87 55 43	2834	89 29 27	2817	91 3 33	2800
	Regulus	W.	86 32 5	2644	88 10 0	2628	89 48 17	2611	91 26 57	2596
	Spica	W.	32 33 9	2626	34 11 29	2609	35 50 12	2593	37 29 17	2576
	α Aquilæ	E.	68 56 2	3116	67 28 12	3112	66 0 17	3109	64 32 19	3107
	Fomalhaut	E.	96 49 43	3104	95 21 38	3085	93 53 10	3067	92 24 20	3049
28	Regulus	W.	99 45 43	2516	101 26 34	2500	103 7 47	2485	104 49 21	2470
	Mars	W.	98 59 34	2717	100 35 51	2701	102 12 30	2685	103 49 30	2669
	Spica	W.	45 50 19	2495	47 31 39	2480	49 13 20	2464	50 55 24	2449
	α Aquilæ	E.	57 12 36	3125	55 44 57	3136	54 17 31	3149	52 50 21	3166
	Fomalhaut	E.	84 55 4	2974	83 24 19	2962	81 53 18	2950	80 22 3	2940
	α Pegasi	E.	102 49 0	2643	101 11 4	2626	99 32 45	2610	97 54 3	2593
29	Regulus	W.	113 22 20	2400	115 5 55	2386	116 49 50	2374	118 34 2	2362
	Mars	W.	111 59 41	2596	113 38 42	2582	115 18 2	2569	116 57 40	2556
	Spica	W.	59 31 3	2375	61 15 13	2362	62 59 43	2348	64 44 33	2335
	α Aquilæ	E.	45 41 2	3313	44 17 6	3361	42 54 5	3416	41 32 6	3480
	Fomalhaut	E.	72 42 58	2905	71 10 46	2902	69 38 30	2901	68 6 13	2902
	α Pegasi	E.	89 35 4	2517	87 54 15	2504	86 13 7	2491	84 31 41	2479
30	Spica	W.	73 33 19	2275	75 19 56	2264	77 6 49	2253	78 53 58	2243
	Antares	W.	28 29 52	2353	30 14 34	2334	31 59 44	2317	33 45 18	2301
	α Aquilæ	E.	35 4 4	3999	33 52 23	4161	32 43 20	4351	31 37 14	4575
	Fomalhaut	E.	60 25 50	2936	58 54 17	2951	57 23 3	2969	55 52 11	2990
	α Pegasi	E.	76 0 30	2427	74 17 35	2419	72 34 27	2412	70 51 10	2405

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S Apparent Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be added to Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Sat.	1	6 41 17·43	10·337	N.23 6 48·9	10·19	1 8·77	3 31·91	0·479
Sun.	2	6 45 25·38	10·326	23 2 32·2	11·20	1 8·73	3 43·28	0·468
Mon.	3	6 49 33·06	10·314	22 57 51·4	12·20	1 8·70	3 54·37	0·456
Tues.	4	6 53 40·46	10·302	22 52 46·5	13·20	1 8·65	4 5·18	0·444
Wed.	5	6 57 47·55	10·289	22 47 17·6	14·20	1 8·61	4 15·68	0·431
Thur.	6	7 1 54·31	10·275	22 41 24·9	15·19	1 8·56	4 25·86	0·417
Frid.	7	7 6 0·74	10·261	22 35 8·5	16·17	1 8·51	4 35·71	0·403
Sat.	8	7 10 6·82	10·246	22 28 28·6	17·15	1 8·45	4 45·20	0·388
Sun.	9	7 14 12·53	10·230	22 21 25·3	18·12	1 8·39	4 54·32	0·372
Mon.	10	7 18 17·84	10·213	22 13 58·8	19·09	1 8·33	5 3·06	0·356
Tues.	11	7 22 22·75	10·196	22 6 9·2	20·04	1 8·27	5 11·39	0·338
Wed.	12	7 26 27·23	10·178	21 57 56·8	20·99	1 8·21	5 19·29	0·320
Thur.	13	7 30 31·27	10·158	21 49 21·8	21·93	1 8·14	5 26·75	0·301
Frid.	14	7 34 34·83	10·138	21 40 24·4	22·85	1 8·08	5 33·74	0·281
Sat.	15	7 38 37·91	10·118	21 31 4·9	23·77	1 8·01	5 40·24	0·260
Sun.	16	7 42 40·49	10·096	21 21 23·3	24·69	1 7·93	5 46·24	0·239
Mon.	17	7 46 42·54	10·074	21 11 20·0	25·59	1 7·86	5 51·72	0·217
Tues.	18	7 50 44·05	10·051	21 0 55·2	26·48	1 7·79	5 56·67	0·195
Wed.	19	7 54 45·01	10·028	20 50 9·1	27·36	1 7·71	6 1·06	0·171
Thur.	20	7 58 45·41	10·005	20 39 1·9	28·23	1 7·63	6 4·89	0·148
Frid.	21	8 2 45·24	9·981	20 27 33·9	29·09	1 7·55	6 8·16	0·124
Sat.	22	8 6 44·49	9·956	20 15 45·4	29·94	1 7·47	6 10·84	0·099
Sun.	23	8 10 43·14	9·931	20 3 36·6	30·79	1 7·39	6 12·93	0·075
Mon.	24	8 14 41·20	9·907	19 51 7·7	31·62	1 7·31	6 14·43	0·050
Tues.	25	8 18 38·66	9·881	19 38 19·0	32·43	1 7·23	6 15·33	0·025
Wed.	26	8 22 35·50	9·856	19 25 10·9	33·24	1 7·14	6 15·62	0·000
Thur.	27	8 26 31·74	9·831	19 11 43·5	34·04	1 7·06	6 15·31	0·026
Frid.	28	8 30 27·37	9·805	18 57 57·1	34·82	1 6·97	6 14·38	0·051
Sat.	29	8 34 22·38	9·779	18 43 52·0	35·60	1 6·89	6 12·84	0·077
Sun.	30	8 38 16·78	9·754	18 29 28·4	36·36	1 6·80	6 10·69	0·102
Mon.	31	8 42 10·57	9·729	18 14 46·6	37·11	1 6·71	6 7·93	0·127
Tues.	32	8 46 3·76	9·704	N.17 59 46·9	37·86	1 6·63	6 4·57	0·152

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·19 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	THE SUN'S Apparent Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be subtracted from Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Sat.	1	6 41 16·82	N.23 6 49·5	15 46·0	3 31·88	6 37 44·94
Sun.	2	6 45 24·74	23 2 32·9	15 46·0	3 43·25	6 41 41·50
Mon.	3	6 49 32·39	22 57 52·2	15 46·0	3 54·34	6 45 38·05
Tues.	4	6 53 39·76	22 52 47·4	15 46·0	4 5·15	6 49 34·61
Wed.	5	6 57 46·82	22 47 18·6	15 46·0	4 15·65	6 53 31·17
Thur.	6	7 1 53·56	22 41 26·0	15 46·0	4 25·83	6 57 27·73
Frid.	7	7 5 59·96	22 35 9·8	15 46·1	4 35·67	7 1 24·28
Sat.	8	7 10 6·01	22 28 30·0	15 46·1	4 45·17	7 5 20·84
Sun.	9	7 14 11·69	22 21 26·8	15 46·1	4 54·29	7 9 17·40
Mon.	10	7 18 16·98	22 14 0·4	15 46·1	5 3·03	7 13 13·95
Tues.	11	7 22 21·87	22 6 11·0	15 46·1	5 11·36	7 17 10·51
Wed.	12	7 26 26·33	21 57 58·7	15 46·2	5 19·26	7 21 7·07
Thur.	13	7 30 30·35	21 49 23·8	15 46·2	5 26·72	7 25 3·62
Frid.	14	7 34 33·89	21 40 26·6	15 46·3	5 33·71	7 29 0·18
Sat.	15	7 38 36·95	21 31 7·2	15 46·3	5 40·21	7 32 56·74
Sun.	16	7 42 39·51	21 21 25·7	15 46·4	5 46·22	7 36 53·29
Mon.	17	7 46 41·55	21 11 22·5	15 46·4	5 51·70	7 40 49·85
Tues.	18	7 50 43·05	21 0 57·8	15 46·5	5 56·65	7 44 46·41
Wed.	19	7 54 44·01	20 50 11·8	15 46·6	6 1·04	7 48 42·96
Thur.	20	7 58 44·40	20 39 4·8	15 46·7	6 4·88	7 52 39·52
Frid.	21	8 2 44·22	20 27 36·9	15 46·7	6 8·14	7 56 36·08
Sat.	22	8 6 43·46	20 15 48·5	15 46·8	6 10·83	8 0 32·63
Sun.	23	8 10 42·11	20 3 39·8	15 46·9	6 12·92	8 4 29·19
Mon.	24	8 14 40·17	19 51 11·0	15 47·0	6 14·42	8 8 25·75
Tues.	25	8 18 37·63	19 38 22·4	15 47·1	6 15·32	8 12 22·30
Wed.	26	8 22 34·48	19 25 14·3	15 47·2	6 15·62	8 16 18·86
Thur.	27	8 26 30·72	19 11 47·0	15 47·3	6 15·31	8 20 15·41
Frid.	28	8 30 26·35	18 58 0·7	15 47·4	6 14·38	8 24 11·97
Sat.	29	8 34 21·37	18 43 55·6	15 47·6	6 12·85	8 28 8·52
Sun.	30	8 38 15·78	18 29 32·1	15 47·7	6 10·70	8 32 5·08
Mon.	31	8 42 9·58	18 14 50·4	15 47·8	6 7·95	8 36 1·64
Tues.	32	8 46 2·78	N.17 59 50·7	15 47·9	6 4·59	8 39 58·19

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Longitude. *Noon.*	THE SUN'S *Apparent* Latitude. *Noon.*	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. *Noon.*	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. *Noon.*	THE MOON'S Semidiameter. *Midnight.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Noon.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Midnight.*
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	99 29 1·2	N.0·13	0·0071864	17 19 24·31	16 13·2	16 17·1	59 25·7	59 40·0
2	100 26 12·0	0·21	·0071891	17 15 28·40	16 20·2	16 22·5	59 51·3	59 59·5
3	101 23 22·9	0·26	·0071904	17 11 32·49	16 23·8	16 24·3	60 4·5	60 6·3
4	102 20 33·9	0·28	0·0071902	17 7 36·58	16 24·0	16 22·9	60 5·1	60 1·1
5	103 17 45·1	0·26	·0071884	17 3 40·67	16 21·1	16 18·7	59 54·5	59 45·7
6	104 14 56·7	0·22	·0071850	16 59 44·76	16 15·8	16 12·4	59 35·0	59 22·7
7	105 12 8·7	0·14	0·0071798	16 55 48·85	16 8·7	16 4·8	59 9·2	58 54·7
8	106 9 21·1	N.0·03	·0071726	16 51 52·94	16 0·6	15 56·4	58 39·6	58 24·0
9	107 6 34·0	S.0·10	·0071633	16 47 57·02	15 52·1	15 47·7	58 8·1	57 52·1
10	108 3 47·5	0·23	0·0071517	16 44 1·11	15 43·3	15 39·0	57 36·1	57 20·1
11	109 1 1·5	0·36	·0071378	16 40 5·20	15 34·6	15 30·4	57 4·2	56 48·6
12	109 58 16·0	0·48	·0071214	16 36 9·29	15 26·1	15 22·0	56 33·1	56 18·0
13	110 55 31·0	0·59	0·0071024	16 32 13·38	15 17·9	15 14·0	56 3·1	55 48·5
14	111 52 46·5	0·69	·0070809	16 28 17·47	15 10·1	15 6·4	55 34·5	55 20·9
15	112 50 2·3	0·76	·0070569	16 24 21·56	15 2·9	14 59·6	55 8·0	54 55·9
16	113 47 18·5	0·82	0·0070303	16 20 25·65	14 56·6	14 53·8	54 44·7	54 34·5
17	114 44 35·0	0·85	·0070012	16 16 29·74	14 51·3	14 49·3	54 25·5	54 18·0
18	115 41 51·8	0·85	·0069695	16 12 33·83	14 47·6	14 46·4	54 11·9	54 7·6
19	116 39 9·0	0·83	0·0069354	16 8 37·92	14 45·8	14 45·7	54 5·2	54 4·8
20	117 36 26·4	0·79	·0068990	16 4 42·01	14 46·1	14 47·3	54 6·5	54 10·6
21	118 33 44·2	0·72	·0068604	16 0 46·10	14 49·0	14 51·4	54 17·0	54 25·8
22	119 31 2·3	0·64	0·0068196	15 56 50·19	14 54·5	14 58·3	54 37·1	54 51·0
23	120 28 20·8	0·53	·0067768	15 52 54·27	15 2·7	15 7·8	55 7·2	55 25·8
24	121 25 39·8	0·42	·0067321	15 48 58·36	15 13·5	15 19·7	55 46·7	56 9·5
25	122 22 59·1	0·30	0·0066855	15 45 2·45	15 26·4	15 33·5	56 34·1	57 0·1
26	123 20 19·0	0·17	·0066372	15 41 6·54	15 40·9	15 48·4	57 27·2	57 54·7
27	124 17 39·4	S.0·05	·0065874	15 37 10·63	15 55·9	16 3·3	58 22·3	58 49·3
28	125 15 0·3	N.0·07	0·0065362	15 33 14·72	16 10·4	16 16·9	59 15·1	59 39·1
29	126 12 21·9	0·16	·0064837	15 29 18·81	16 22·7	16 27·7	60 0·5	60 18·9
30	127 9 44·2	0·22	·0064299	15 25 22·90	16 31·8	16 34·8	60 33·7	60 44·6
31	128 7 7·3	0·25	·0063749	15 21 26·99	16 36·6	16 37·2	60 51·2	60 53·5
32	129 4 31·4	N.0·25	0·0063188	15 17 31·08	16 36·7	16 35·0	60 51·5	60 45·4

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	282 44 34·9	289 56 33·3	N. 3 33 36·4	N. 3 59 57·4	15·7	12 45·9	0 16·9
2	297 11 56·8	304 29 54·6	4 22 37·8	4 41 9·1	16·7	13 42·9	1 14·6
3	311 49 33·5	319 9 58·7	4 55 7·7	5 4 16·4	17·7	14 38·1	2 10·8
4	326 30 16·3	333 49 36·2	5 8 25·3	5 7 31·1	18·7	15 31·4	3 4·9
5	341 7 12·3	348 22 25·2	5 1 37·8	4 50 55·8	19·7	16 23·3	3 57·4
6	355 34 42·6	2 43 39·4	4 35 41·1	4 16 14·7	20·7	17 14·6	4 48·9
7	9 48 57·7	16 50 26·2	3 53 1·2	3 26 28·2	21·7	18 6·0	5 40·2
8	23 48 0·3	30 41 39·0	2 57 5·3	2 25 23·5	22·7	18 58·2	6 32·0
9	37 31 25·9	44 17 27·3	1 51 54·4	1 17 9·3	23·7	19 51·3	7 24·6
10	50 59 51·3	57 38 46·3	N. 0 41 39·3	N. 0 5 55·2	24·7	20 45·2	8 18·2
11	64 14 21·4	70 46 44·8	S. 0 29 34·1	S. 1 4 20·6	25·7	21 39·2	9 12·2
12	77 16 4·2	83 42 25·6	1 37 58·3	2 10 2·5	26·7	22 32·3	10 5·9
13	90 5 54·7	96 26 35·9	2 40 11·3	3 8 4·7	27·7	23 23·7	10 58·3
14	102 44 32·7	108 59 48·7	3 33 25·2	3 55 58·2	28·7	* *	11 48·6
15	115 12 27·4	121 22 32·8	4 15 31·4	4 31 55·1	0·2	0 12·9	12 36·6
16	127 30 10·1	133 35 26·2	4 45 2·3	4 54 48·4	1·2	0 59·6	13 22·1
17	139 38 29·6	145 39 31·4	5 1 11·0	5 4 9·9	2·2	1 44·1	14 5·6
18	151 38 45·1	157 36 27·5	5 3 46·5	5 0 4·0	3·2	2 26·8	14 47·7
19	163 32 57·8	169 28 38·4	4 53 6·9	4 43 0·9	4·2	3 8·4	15 29·1
20	175 23 54·7	181 19 15·0	4 29 52·7	4 13 49·9	5·2	3 49·7	16 10·5
21	187 15 10·3	193 12 13·8	3 55 0·8	3 33 34·7	6·2	4 31·5	16 52·9
22	199 11 1·1	205 12 8·9	3 9 41·6	2 43 32·6	7·2	5 14·7	17 37·0
23	211 16 15·6	217 23 59·9	2 15 19·8	1 45 16·8	8·2	6 0·0	18 23·6
24	223 36 0·2	229 52 54·1	1 13 38·9	S. 0 40 43·6	9·2	6 48·1	19 13·3
25	236 15 16·4	242 43 39·0	S. 0 6 50·2	N. 0 27 38·7	10·2	7 39·4	20 6·3
26	249 18 29·2	256 0 7·9	N. 1 2 18·2	1 36 39·9	11·2	8 33·9	21 2·2
27	262 48 48·3	269 44 34·5	2 10 12·8	2 42 23·4	12·2	9 30·9	22 0·0
28	276 47 19·7	283 56 45·5	3 12 36·0	3 40 13·9	13·2	10 29·3	22 58·5
29	291 12 21·6	298 33 24·5	4 4 40·9	4 25 22·4	14·2	11 27·6	23 56·4
30	305 59 0·4	313 28 5·6	4 41 47·4	4 53 30·1	15·2	12 24·9	* *
31	320 59 28·5	328 31 54·3	5 0 11·6	5 1 41·0	16·2	13 20·7	0 53·0
32	336 4 6·7	343 34 52·5	N. 4 57 55·5	N. 4 49 1·6	17·2	14 15·0	1 48·0

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SATURDAY 1.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 53 57·37	24·999	S. 19 17 52·3	56·51
1	18 56 27·33	24·988	19 12 9·3	57·82
2	18 58 57·23	24·977	19 6 18·5	59·12
3	19 1 27·05	24·964	19 0 19·9	60·42
4	19 3 56·80	24·951	18 54 13·5	61·71
5	19 6 26·46	24·936	18 47 59·4	62·99
6	19 8 56·03	24·922	18 41 37·6	64·27
7	19 11 25·52	24·906	18 35 8·1	65·54
8	19 13 54·90	24·889	18 28 31·1	66·80
9	19 16 24·19	24·872	18 21 46·5	68·06
10	19 18 53·37	24·855	18 14 54·4	69·30
11	19 21 22·45	24·837	18 7 54·9	70·53
12	19 23 51·41	24·817	18 0 48·0	71·77
13	19 26 20·25	24·798	17 53 33·7	72·98
14	19 28 48·98	24·778	17 46 12·2	74·19
15	19 31 17·58	24·757	17 38 43·4	75·39
16	19 33 46·06	24·735	17 31 7·5	76·58
17	19 36 14·40	24·713	17 23 24·4	77·77
18	19 38 42·61	24·690	17 15 34·2	78·94
19	19 41 10·68	24·667	17 7 37·1	80·10
20	19 43 38·61	24·643	16 59 33·0	81·25
21	19 46 6·39	24·618	16 51 22·1	82·39
22	19 48 34·03	24·594	16 43 4·3	83·53
23	19 51 1·52	24·569	S. 16 34 39·7	84·65

SUNDAY 2.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 53 28·86	24·543	S. 16 26 8·5	85·75
1	19 55 56·04	24·517	16 17 30·7	86·85
2	19 58 23·06	24·490	16 8 46·3	87·93
3	20 0 49·92	24·463	15 59 55·5	89·01
4	20 3 16·62	24·436	15 50 58·2	90·08
5	20 5 43·15	24·408	15 41 54·6	91·13
6	20 8 9·52	24·381	15 32 44·7	92·16
7	20 10 35·72	24·352	15 23 28·7	93·18
8	20 13 1·74	24·323	15 14 6·5	94·21
9	20 15 27·60	24·295	15 4 38·2	95·21
10	20 17 53·28	24·265	14 55 4·0	96·19
11	20 20 18·78	24·236	14 45 23·9	97·17
12	20 22 44·11	24·207	14 35 37·9	98·14
13	20 25 9·26	24·177	14 25 46·2	99·08
14	20 27 34·23	24·147	14 15 48·9	100·02
15	20 29 59·02	24·117	14 5 45·9	100·95
16	20 32 23·63	24·086	13 55 37·5	101·86
17	20 34 48·05	24·055	13 45 23·6	102·76
18	20 37 12·29	24·025	13 35 4·4	103·64
19	20 39 36·35	23·994	13 24 39·9	104·52
20	20 42 0·22	23·963	13 14 10·2	105·38
21	20 44 23·90	23·932	13 3 35·4	106·22
22	20 46 47·40	23·901	12 52 55·6	107·04
23	20 49 10·71	23·870	12 42 10·9	107·86
24	20 51 33·84	23·839	S. 12 31 21·3	108·67

MONDAY 3.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 51 33·84	23·839	S. 12 31 21·3	108·67
1	20 53 56·78	23·808	12 20 26·9	109·45
2	20 56 19·53	23·777	12 9 27·9	110·22
3	20 58 42·10	23·746	11 58 24·2	110·98
4	21 1 4·48	23·714	11 47 16·1	111·73
5	21 3 26·67	23·683	11 36 3·5	112·47
6	21 5 48·68	23·652	11 24 46·5	113·18
7	21 8 10·50	23·622	11 13 25·3	113·88
8	21 10 32·14	23·592	11 2 0·0	114·57
9	21 12 53·60	23·561	10 50 30·5	115·25
10	21 15 14·87	23·530	10 38 57·0	115·91
11	21 17 35·96	23·499	10 27 19·6	116·55
12	21 19 56·86	23·468	10 15 38·4	117·18
13	21 22 17·58	23·439	10 3 53·5	117·79
14	21 24 38·13	23·409	9 52 4·9	118·40
15	21 26 58·49	23·379	9 40 12·7	118·99
16	21 29 18·68	23·350	9 28 17·0	119·56
17	21 31 38·69	23·321	9 16 18·0	120·11
18	21 33 58·53	23·292	9 4 15·7	120·66
19	21 36 18·19	23·263	8 52 10·1	121·19
20	21 38 37·68	23·234	8 40 1·4	121·70
21	21 40 57·00	23·206	8 27 49·7	122·20
22	21 43 16·15	23·178	8 15 35·0	122·69
23	21 45 35·13	23·150	S. 8 3 17·4	123·16

TUESDAY 4.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 47 53·95	23·123	S. 7 50 57·1	123·61
1	21 50 12·60	23·096	7 38 34·1	124·05
2	21 52 31·10	23·069	7 26 8·5	124·48
3	21 54 49·43	23·042	7 13 40·4	124·88
4	21 57 7·60	23·016	7 1 9·9	125·28
5	21 59 25·62	22·991	6 48 37·0	125·67
6	22 1 43·49	22·965	6 36 1·9	126·03
7	22 4 1·20	22·939	6 23 24·6	126·39
8	22 6 18·76	22·915	6 10 45·2	126·73
9	22 8 36·18	22·891	5 58 3·9	127·05
10	22 10 53·45	22·867	5 45 20·6	127·36
11	22 13 10·58	22·843	5 32 35·6	127·65
12	22 15 27·57	22·820	5 19 48·8	127·93
13	22 17 44·42	22·798	5 7 0·4	128·20
14	22 20 1·14	22·775	4 54 10·4	128·45
15	22 22 17·72	22·753	4 41 19·0	128·68
16	22 24 34·17	22·732	4 28 26·2	128·91
17	22 26 50·50	22·711	4 15 32·1	129·12
18	22 29 6·70	22·689	4 2 36·8	129·31
19	22 31 22·77	22·669	3 49 40·4	129·49
20	22 33 38·73	22·650	3 36 42·9	129·66
21	22 35 54·57	22·631	3 23 44·5	129·81
22	22 38 10·30	22·612	3 10 45·2	129·95
23	22 40 25·91	22·593	2 57 45·1	130·08
24	22 42 41·41	22·575	S. 2 44 44·3	130·18

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 5.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 42 41·41	22·575	S. 2 44 44·3	130·18
1	22 44 56·81	22·558	2 31 42·9	130·28
2	22 47 12·10	22·540	2 18 41·0	130·36
3	22 49 27·29	22·524	2 5 38·6	130·43
4	22 51 42·39	22·508	1 52 35·8	130·48
5	22 53 57·39	22·493	1 39 32·8	130·52
6	22 56 12·30	22·478	1 26 29·5	130·56
7	22 58 27·12	22·463	1 13 26·1	130·57
8	23 0 41·85	22·448	1 0 22·7	130·57
9	23 2 56·50	22·435	0 47 19·3	130·55
10	23 5 11·07	22·422	0 34 16·1	130·52
11	23 7 25·57	22·410	0 21 13·0	130·49
12	23 9 39·99	22·398	S. 0 8 10·2	130·43
13	23 11 54·34	22·386	N. 0 4 52·2	130·37
14	23 14 8·62	22·375	0 17 54·2	130·29
15	23 16 22·84	22·365	0 30 55·7	130·19
16	23 18 37·00	22·355	0 43 56·5	130·08
17	23 20 51·10	22·345	0 56 56·7	129·97
18	23 23 5·14	22·337	1 9 56·1	129·83
19	23 25 19·14	22·328	1 22 54·7	129·69
20	23 27 33·08	22·320	1 35 52·4	129·53
21	23 29 46·98	22·313	1 48 49·1	129·37
22	23 32 0·83	22·305	2 1 44·8	129·18
23	23 34 14·64	22·298	N. 2 14 39·3	128·98

THURSDAY 6.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 36 28·41	22·293	N. 2 27 32·6	128·77
1	23 38 42·15	22·288	2 40 24·6	128·55
2	23 40 55·86	22·282	2 53 15·2	128·32
3	23 43 9·53	22·277	3 6 4·4	128·08
4	23 45 23·18	22·273	3 18 52·1	127·82
5	23 47 36·81	22·270	3 31 38·2	127·54
6	23 49 50·42	22·268	3 44 22·6	127·26
7	23 52 4·02	22·265	3 57 5·3	126·97
8	23 54 17·60	22·262	4 9 46·2	126·66
9	23 56 31·16	22·260	4 22 25·2	126·33
10	23 58 44·72	22·260	4 35 2·2	126·00
11	0 0 58·28	22·259	4 47 37·2	125·66
12	0 3 11·83	22·258	5 0 10·1	125·30
13	0 5 25·38	22·259	5 12 40·8	124·93
14	0 7 38·94	22·260	5 25 9·3	124·56
15	0 9 52·50	22·261	5 37 35·5	124·17
16	0 12 6·07	22·263	5 49 59·3	123·77
17	0 14 19·65	22·265	6 2 20·7	123·35
18	0 16 33·25	22·268	6 14 39·5	122·92
19	0 18 46·86	22·271	6 26 55·7	122·48
20	0 21 0·50	22·275	6 39 9·3	122·03
21	0 23 14·16	22·278	6 51 20·1	121·58
22	0 25 27·84	22·282	7 3 28·2	121·11
23	0 27 41·55	22·287	7 15 33·4	120·62
24	0 29 55·29	22·293	N. 7 27 35·6	120·12

FRIDAY 7.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 29 55·29	22·293	N. 7 27 35·6	120·12
1	0 32 9·06	22·298	7 39 34·8	119·62
2	0 34 22·87	22·304	7 51 31·0	119·10
3	0 36 36·71	22·310	8 3 24·0	118·57
4	0 38 50·59	22·317	8 15 13·9	118·04
5	0 41 4·52	22·325	8 27 0·5	117·48
6	0 43 18·49	22·332	8 38 43·7	116·92
7	0 45 32·51	22·340	8 50 23·6	116·36
8	0 47 46·57	22·348	9 2 0·0	115·78
9	0 50 0·69	22·358	9 13 32·9	115·18
10	0 52 14·86	22·367	9 25 2·2	114·58
11	0 54 29·09	22·376	9 36 27·9	113·97
12	0 56 43·37	22·385	9 47 49·8	113·34
13	0 58 57·71	22·396	9 59 8·0	112·71
14	1 1 12·12	22·407	10 10 22·3	112·07
15	1 3 26·59	22·417	10 21 32·8	111·41
16	1 5 41·12	22·428	10 32 39·2	110·74
17	1 7 55·72	22·439	10 43 41·7	110·07
18	1 10 10·39	22·451	10 54 40·1	109·39
19	1 12 25·13	22·462	11 5 34·4	108·69
20	1 14 39·94	22·474	11 16 24·4	107·98
21	1 16 54·82	22·487	11 27 10·2	107·27
22	1 19 9·78	22·499	11 37 51·6	106·54
23	1 21 24·81	22·512	N. 11 48 28·7	105·82

SATURDAY 8.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 23 39·92	22·525	N. 11 59 1·4	105·08
1	1 25 55·11	22·538	12 9 29·6	104·31
2	1 28 10·38	22·552	12 19 53·1	103·54
3	1 30 25·74	22·567	12 30 12·1	102·78
4	1 32 41·18	22·580	12 40 26·5	102·00
5	1 34 56·70	22·594	12 50 36·1	101·20
6	1 37 12·31	22·608	13 0 40·9	100·40
7	1 39 28·00	22·623	13 10 40·9	99·60
8	1 41 43·78	22·638	13 20 36·1	98·78
9	1 43 59·65	22·652	13 30 26·3	97·95
10	1 46 15·60	22·667	13 40 11·5	97·11
11	1 48 31·65	22·682	13 49 51·6	96·27
12	1 50 47·78	22·697	13 59 26·7	95·42
13	1 53 4·01	22·713	14 8 56·6	94·55
14	1 55 20·33	22·727	14 18 21·3	93·68
15	1 57 36·73	22·742	14 27 40·8	92·80
16	1 59 53·23	22·758	14 36 54·9	91·91
17	2 2 9·83	22·774	14 46 3·7	91·02
18	2 4 26·52	22·789	14 55 7·2	90·12
19	2 6 43·30	22·804	15 4 5·1	89·19
20	2 9 0·17	22·819	15 12 57·5	88·27
21	2 11 17·13	22·835	15 21 44·4	87·35
22	2 13 34·19	22·851	15 30 25·7	86·42
23	2 15 51·34	22·867	15 39 1·4	85·47
24	2 18 8·59	22·883	N. 15 47 31·3	84·51

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 18 8·59	22·883	N. 15 47 31·3	84·51
1	2 20 25·93	22·898	15 55 55·5	83·55
2	2 22 43·36	22·913	16 4 13·9	82·58
3	2 25 0·88	22·928	16 12 26·5	81·61
4	2 27 18·50	22·943	16 20 33·2	80·63
5	2 29 36·20	22·958	16 28 34·0	79·63
6	2 31 54·00	22·973	16 36 28·8	78·63
7	2 34 11·88	22·988	16 44 17·6	77·63
8	2 36 29·86	23·003	16 52 0·4	76·62
9	2 38 47·92	23·018	16 59 37·1	75·60
10	2 41 6·07	23·033	17 7 7·6	74·58
11	2 43 24·31	23·047	17 14 32·0	73·55
12	2 45 42·63	23·061	17 21 50·2	72·51
13	2 48 1·04	23·075	17 29 2·1	71·46
14	2 50 19·53	23·088	17 36 7·7	70·41
15	2 52 38·10	23·102	17 43 7·0	69·36
16	2 54 56·75	23·115	17 50 0·0	68·29
17	2 57 15·48	23·128	17 56 46·5	67·22
18	2 59 34·29	23·142	18 3 26·6	66·14
19	3 1 53·18	23·153	18 10 0·2	65·07
20	3 4 12·13	23·165	18 16 27·4	63·98
21	3 6 31·16	23·177	18 22 48·0	62·88
22	3 8 50·26	23·189	18 29 2·0	61·78
23	3 11 9·43	23·201	N. 18 35 9·4	60·68
	MONDAY 10.			
0	3 13 28·67	23·212	N. 18 41 10·2	59·58
1	3 15 47·97	23·223	18 47 4·4	58·47
2	3 18 7·34	23·233	18 52 51·8	57·35
3	3 20 26·76	23·243	18 58 32·6	56·23
4	3 22 46·25	23·252	19 4 6·6	55·10
5	3 25 5·79	23·261	19 9 33·8	53·97
6	3 27 25·38	23·270	19 14 54·2	52·83
7	3 29 45·03	23·278	19 20 7·8	51·69
8	3 32 4·72	23·287	19 25 14·5	50·55
9	3 34 24·47	23·294	19 30 14·4	49·41
10	3 36 44·25	23·301	19 35 7·4	48·25
11	3 39 4·08	23·308	19 39 53·4	47·09
12	3 41 23·95	23·315	19 44 32·5	45·93
13	3 43 43·86	23·321	19 49 4·6	44·77
14	3 46 3·80	23·326	19 53 29·8	43·61
15	3 48 23·77	23·331	19 57 47·9	42·43
16	3 50 43·77	23·335	20 1 59·0	41·26
17	3 53 3·79	23·339	20 6 3·0	40·08
18	3 55 23·84	23·343	20 10 0·0	38·92
19	3 57 43·91	23·346	20 13 50·0	37·73
20	4 0 3·99	23·348	20 17 32·8	36·55
21	4 2 24·08	23·350	20 21 8·6	35·37
22	4 4 44·19	23·352	20 24 37·2	34·18
23	4 7 4·30	23·353	20 27 58·7	32·99
24	4 9 24·42	23·353	N. 20 31 13·1	31·80

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 11.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 9 24·42	23·353	N. 20 31 13·1	31·80
1	4 11 44·54	23·352	20 34 20·3	30·61
2	4 14 4·65	23·351	20 37 20·4	29·42
3	4 16 24·75	23·350	20 40 13·3	28·22
4	4 18 44·85	23·348	20 42 59·0	27·02
5	4 21 4·93	23·345	20 45 37·5	25·82
6	4 23 24·99	23·342	20 48 8·8	24·62
7	4 25 45·04	23·339	20 50 33·0	23·43
8	4 28 5·06	23·334	20 52 50·0	22·23
9	4 30 25·05	23·330	20 54 59·8	21·02
10	4 32 45·02	23·325	20 57 2·3	19·82
11	4 35 4·95	23·318	20 58 57·7	18·63
12	4 37 24·84	23·312	21 0 45·9	17·43
13	4 39 44·69	23·305	21 2 26·9	16·22
14	4 42 4·50	23·297	21 4 0·6	15·02
15	4 44 24·26	23·288	21 5 27·2	13·83
16	4 46 43·96	23·279	21 6 46·6	12·63
17	4 49 3·61	23·270	21 7 58·8	11·43
18	4 51 23·20	23·259	21 9 3·8	10·24
19	4 53 42·72	23·248	21 10 1·7	9·05
20	4 56 2·18	23·238	21 10 52·4	7·85
21	4 58 21·57	23·225	21 11 35·9	6·66
22	5 0 40·88	23·212	21 12 12·3	5·47
23	5 3 0·12	23·199	N. 21 12 41·6	4·28
	WEDNESDAY 12.			
0	5 5 19·27	23·185	N. 21 13 3·7	3·09
1	5 7 38·34	23·171	21 13 18·7	1·91
2	5 9 57·32	23·156	21 13 26·6	0·73
3	5 12 16·21	23·140	21 13 27·4	0·46
4	5 14 35·00	23·123	21 13 21·1	1·64
5	5 16 53·69	23·107	21 13 7·7	2·82
6	5 19 12·28	23·089	21 12 47·3	3·98
7	5 21 30·76	23·071	21 12 19·9	5·15
8	5 23 49·13	23·052	21 11 45·5	6·32
9	5 26 7·38	23·033	21 11 4·1	7·48
10	5 28 25·52	23·013	21 10 15·7	8·64
11	5 30 43·54	22·993	21 9 20·4	9·80
12	5 33 1·43	22·972	21 8 18·1	10·96
13	5 35 19·20	22·950	21 7 8·9	12·10
14	5 37 36·83	22·928	21 5 52·9	13·24
15	5 39 54·33	22·906	21 4 30·0	14·39
16	5 42 11·70	22·883	21 3 0·2	15·53
17	5 44 28·92	22·858	21 1 23·7	16·65
18	5 46 46·00	22·834	20 59 40·4	17·78
19	5 49 2·93	22·809	20 57 50·3	18·92
20	5 51 19·71	22·784	20 55 53·4	20·03
21	5 53 36·34	22·758	20 53 49·9	21·14
22	5 55 52·81	22·732	20 51 39·7	22·25
23	5 58 9·12	22·705	20 49 22·9	23·35
24	6 0 25·27	22·678	N. 20 46 59·5	24·45

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 13.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 0 25·27	22·678	N.20 46 59·5	24·45
1	6 2 41·25	22·650	20 44 29·5	25·55
2	6 4 57·07	22·622	20 41 52·9	26·64
3	6 7 12·71	22·593	20 39 9·8	27·72
4	6 9 28·18	22·563	20 36 20·2	28·80
5	6 11 43·47	22·534	20 33 24·2	29·87
6	6 13 58·59	22·504	20 30 21·8	30·93
7	6 16 13·52	22·473	20 27 13·0	32·00
8	6 18 28·27	22·442	20 23 57·8	33·06
9	6 20 42·83	22·411	20 20 36·3	34·10
10	6 22 57·20	22·379	20 17 8·6	35·14
11	6 25 11·38	22·347	20 13 34·6	36·18
12	6 27 25·37	22·315	20 9 54·4	37·21
13	6 29 39·16	22·282	20 6 8·1	38·23
14	6 31 52·75	22·248	20 2 15·6	39·25
15	6 34 6·14	22·215	19 58 17·1	40·26
16	6 36 19·33	22·181	19 54 12·5	41·27
17	6 38 32·31	22·146	19 50 1·9	42·26
18	6 40 45·08	22·112	19 45 45·4	43·24
19	6 42 57·65	22·078	19 41 23·0	44·23
20	6 45 10·01	22·042	19 36 54·7	45·21
21	6 47 22·15	22·006	19 32 20·5	46·18
22	6 49 34·08	21·970	19 27 40·6	47·13
23	6 51 45·79	21·934	N.19 22 55·0	48·08
	FRIDAY 14.			
0	6 53 57·29	21·898	N.19 18 3·6	49·03
1	6 56 8·57	21·862	19 13 6·6	49·97
2	6 58 19·63	21·825	19 8 4·0	50·90
3	7 0 30·47	21·788	19 2 55·8	51·83
4	7 2 41·08	21·750	18 57 42·1	52·75
5	7 4 51·47	21·713	18 52 22·8	53·66
6	7 7 1·63	21·675	18 46 58·2	54·55
7	7 9 11·57	21·638	18 41 28·2	55·45
8	7 11 21·29	21·600	18 35 52·8	56·33
9	7 13 30·77	21·562	18 30 12·2	57·21
10	7 15 40·03	21·523	18 24 26·3	58·08
11	7 17 49·05	21·485	18 18 35·2	58·95
12	7 19 57·85	21·447	18 12 38·9	59·81
13	7 22 6·41	21·408	18 6 37·5	60·65
14	7 24 14·74	21·369	18 0 31·1	61·48
15	7 26 22·84	21·331	17 54 19·7	62·32
16	7 28 30·71	21·292	17 48 3·2	63·15
17	7 30 38·34	21·253	17 41 41·9	63·96
18	7 32 45·74	21·213	17 35 15·7	64·77
19	7 34 52·90	21·174	17 28 44·7	65·57
20	7 36 59·83	21·136	17 22 8·9	66·36
21	7 39 6·53	21·097	17 15 28·4	67·13
22	7 41 12·99	21·058	17 8 43·3	67·91
23	7 43 19·22	21·018	17 1 53·5	68·68
24	7 45 25·21	20·979	N.16 54 59·1	69·44

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 15.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 45 25·21	20·979	N.16 54 59·1	69·44
1	7 47 30·97	20·940	16 48 0·2	70·18
2	7 49 36·49	20·900	16 40 56·9	70·92
3	7 51 41·77	20·862	16 33 49·1	71·66
4	7 53 46·83	20·823	16 26 37·0	72·38
5	7 55 51·65	20·783	16 19 20·5	73·11
6	7 57 56·23	20·745	16 11 59·7	73·81
7	8 0 0·59	20·707	16 4 34·8	74·51
8	8 2 4·71	20·667	15 57 5·6	75·21
9	8 4 8·59	20·628	15 49 32·3	75·88
10	8 6 12·25	20·591	15 41 55·0	76·56
11	8 8 15·68	20·552	15 34 13·6	77·23
12	8 10 18·87	20·513	15 26 28·2	77·89
13	8 12 21·84	20·475	15 18 38·9	78·54
14	8 14 24·57	20·437	15 10 45·7	79·18
15	8 16 27·08	20·399	15 2 48·7	79·82
16	8 18 29·36	20·362	14 54 47·9	80·45
17	8 20 31·42	20·324	14 46 43·3	81·07
18	8 22 33·25	20·287	14 38 35·1	81·68
19	8 24 34·86	20·250	14 30 23·2	82·28
20	8 26 36·25	20·213	14 22 7·7	82·88
21	8 28 37·41	20·176	14 13 48·7	83·47
22	8 30 38·36	20·139	14 5 26·1	84·04
23	8 32 39·08	20·103	N.13 57 0·2	84·61
	SUNDAY 16.			
0	8 34 39·59	20·067	N.13 48 30·8	85·18
1	8 36 39·88	20·031	13 39 58·1	85·73
2	8 38 39·96	19·995	13 31 22·1	86·27
3	8 40 39·82	19·959	13 22 42·9	86·81
4	8 42 39·47	19·924	13 14 0·4	87·34
5	8 44 38·91	19·889	13 5 14·8	87·86
6	8 46 38·14	19·854	12 56 26·1	88·37
7	8 48 37·16	19·820	12 47 34·4	88·88
8	8 50 35·98	19·787	12 38 39·6	89·38
9	8 52 34·60	19·753	12 29 41·8	89·87
10	8 54 33·01	19·718	12 20 41·2	90·34
11	8 56 31·22	19·685	12 11 37·7	90·82
12	8 58 29·23	19·653	12 2 31·3	91·29
13	9 0 27·05	19·620	11 53 22·2	91·75
14	9 2 24·67	19·588	11 44 10·3	92·20
15	9 4 22·10	19·555	11 34 55·8	92·64
16	9 6 19·33	19·523	11 25 38·6	93·08
17	9 8 16·38	19·492	11 16 18·8	93·51
18	9 10 13·24	19·462	11 6 56·5	93·93
19	9 12 9·92	19·431	10 57 31·6	94·35
20	9 14 6·41	19·400	10 48 4·3	94·75
21	9 16 2·72	19·370	10 38 34·6	95·14
22	9 17 58·85	19·341	10 29 2·6	95·53
23	9 19 54·81	19·312	10 19 28·2	95·92
24	9 21 50·59	19·283	N.10 9 51·5	96·30

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 17.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 21 50·59	19·283	N. 10 9 51·5	96·30
1	9 23 46·20	19·254	10 0 12·6	96·67
2	9 25 41·64	19·226	9 50 31·5	97·03
3	9 27 36·91	19·198	9 40 48·3	97·38
4	9 29 32·01	19·170	9 31 2·9	97·73
5	9 31 26·95	19·144	9 21 15·5	98·07
6	9 33 21·74	19·118	9 11 26·1	98·41
7	9 35 16·36	19·091	9 1 34·6	98·73
8	9 37 10·83	19·065	8 51 41·3	99·04
9	9 39 5·14	19·039	8 41 46·1	99·36
10	9 40 59·30	19·015	8 31 49·0	99·67
11	9 42 53·32	18·991	8 21 50·1	99·97
12	9 44 47·19	18·967	8 11 49·4	100·26
13	9 46 40·92	18·943	8 1 47·0	100·53
14	9 48 34·50	18·919	7 51 43·0	100·81
15	9 50 27·95	18·897	7 41 37·3	101·08
16	9 52 21·26	18·874	7 31 30·1	101·34
17	9 54 14·44	18·852	7 21 21·2	101·60
18	9 56 7·49	18·831	7 11 10·9	101·84
19	9 58 0·41	18·809	7 0 59·1	102·09
20	9 59 53·20	18·789	6 50 45·8	102·33
21	10 1 45·88	18·769	6 40 31·1	102·56
22	10 3 38·43	18·749	6 30 15·1	102·78
23	10 5 30·87	18·730	N. 6 19 57·8	102·99

TUESDAY 18.

0	10 7 23·19	18·711	N. 6 9 39·2	103·20
1	10 9 15·40	18·693	5 59 19·4	103·40
2	10 11 7·51	18·676	5 48 58·4	103·60
3	10 12 59·51	18·658	5 38 36·2	103·79
4	10 14 51·40	18·641	5 28 12·9	103·98
5	10 16 43·20	18·625	5 17 48·5	104·15
6	10 18 34·90	18·608	5 7 23·1	104·33
7	10 20 26·50	18·593	4 56 56·6	104·49
8	10 22 18·02	18·578	4 46 29·2	104·64
9	10 24 9·44	18·563	4 36 0·9	104·79
10	10 26 0·78	18·550	4 25 31·7	104·94
11	10 27 52·04	18·536	4 15 1·6	105·08
12	10 29 43·21	18·523	4 4 30·7	105·21
13	10 31 34·31	18·511	3 53 59·1	105·33
14	10 33 25·34	18·498	3 43 26·7	105·46
15	10 35 16·29	18·487	3 32 53·6	105·57
16	10 37 7·18	18·476	3 22 19·9	105·68
17	10 38 58·00	18·465	3 11 45·5	105·78
18	10 40 48·76	18·455	3 1 10·5	105·88
19	10 42 39·46	18·446	2 50 35·0	105·97
20	10 44 30·11	18·437	2 39 58·9	106·05
21	10 46 20·70	18·428	2 29 22·4	106·12
22	10 48 11·24	18·420	2 18 45·4	106·19
23	10 50 1·74	18·413	2 8 8·1	106·26
24	10 51 52·19	18·405	N. 1 57 30·3	106·32

WEDNESDAY 19.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 51 52·19	18·405	N. 1 57 30·3	106·32
1	10 53 42·60	18·399	1 46 52·2	106·38
2	10 55 32·98	18·393	1 36 13·8	106·43
3	10 57 23·32	18·388	1 25 35·1	106·46
4	10 59 13·63	18·383	1 14 56·3	106·49
5	11 1 3·91	18·378	1 4 17·2	106·53
6	11 2 54·16	18·374	0 53 37·9	106·56
7	11 4 44·40	18·371	0 42 58·5	106·57
8	11 6 34·61	18·368	0 32 19·1	106·58
9	11 8 24·81	18·366	0 21 39·5	106·59
10	11 10 15·00	18·364	0 11 0·0	106·58
11	11 12 5·18	18·363	N. 0 0 20·5	106·58
12	11 13 55·35	18·362	S. 0 10 19·0	106·57
13	11 15 45·52	18·362	0 20 58·4	106·56
14	11 17 35·69	18·362	0 31 37·7	106·53
15	11 19 25·86	18·363	0 42 16·8	106·50
16	11 21 16·04	18·364	0 52 55·7	106·47
17	11 23 6·23	18·366	1 3 34·4	106·43
18	11 24 56·43	18·368	1 14 12·9	106·39
19	11 26 46·65	18·372	1 24 51·1	106·34
20	11 28 36·89	18·375	1 35 29·0	106·28
21	11 30 27·15	18·378	1 46 6·5	106·21
22	11 32 17·43	18·383	1 56 43·5	106·14
23	11 34 7·74	18·388	S. 2 7 20·2	106·07

THURSDAY 20.

0	11 35 58·09	18·394	S. 2 17 56·4	105·99
1	11 37 48·47	18·400	2 28 32·1	105·90
2	11 39 38·89	18·407	2 39 7·2	105·81
3	11 41 29·35	18·414	2 49 41·8	105·72
4	11 43 19·86	18·422	3 0 15·8	105·61
5	11 45 10·42	18·430	3 10 49·1	105·50
6	11 47 1·02	18·439	3 21 21·8	105·39
7	11 48 51·69	18·449	3 31 53·8	105·27
8	11 50 42·41	18·458	3 42 25·0	105·14
9	11 52 33·19	18·468	3 52 55·5	105·01
10	11 54 24·03	18·480	4 3 25·1	104·87
11	11 56 14·95	18·492	4 13 53·9	104·72
12	11 58 5·93	18·503	4 24 21·8	104·57
13	11 59 56·99	18·516	4 34 48·8	104·42
14	12 1 48·12	18·529	4 45 14·8	104·26
15	12 3 39·34	18·543	4 55 39·9	104·09
16	12 5 30·64	18·558	5 6 3·9	103·92
17	12 7 22·03	18·573	5 16 26·9	103·74
18	12 9 13·51	18·588	5 26 48·8	103·56
19	12 11 5·08	18·603	5 37 9·6	103·37
20	12 12 56·75	18·620	5 47 29·2	103·17
21	12 14 48·52	18·638	5 57 47·6	102·97
22	12 16 40·40	18·655	6 8 4·8	102·76
23	12 18 32·38	18·673	6 18 20·7	102·54
24	12 20 24·47	18·692	S. 6 28 35·3	102·32

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 20 24·47	18·692	S. 6 28 35·3	102·32
1	12 22 16·68	18·711	6 38 48·5	102·09
2	12 24 9·00	18·730	6 49 0·4	101·87
3	12 26 1·44	18·750	6 59 10·9	101·63
4	12 27 54·00	18·771	7 9 19·9	101·38
5	12 29 46·69	18·793	7 19 27·4	101·13
6	12 31 39·51	18·815	7 29 33·5	100·87
7	12 33 32·47	18·837	7 39 37·9	100·61
8	12 35 25·56	18·859	7 49 40·8	100·34
9	12 37 18·78	18·882	7 59 42·0	100·07
10	12 39 12·15	18·907	8 9 41·6	99·78
11	12 41 5·67	18·932	8 19 39·4	99·49
12	12 42 59·33	18·957	8 29 35·5	99·20
13	12 44 53·15	18·982	8 39 29·8	98·90
14	12 46 47·12	19·008	8 49 22·3	98·59
15	12 48 41·25	19·035	8 59 12·9	98·27
16	12 50 35·54	19·062	9 9 1·6	97·95
17	12 52 29·99	19·089	9 18 48·3	97·62
18	12 54 24·61	19·118	9 28 33·1	97·30
19	12 56 19·40	19·146	9 38 15·9	96·96
20	12 58 14·36	19·176	9 47 56·6	96·61
21	13 0 9·51	19·206	9 57 35·2	96·26
22	13 2 4·83	19·235	10 7 11·7	95·89
23	13 4 0·33	19·265	S. 10 16 45·9	95·52
	SATURDAY 22.			
0	13 5 56·01	19·297	S. 10 26 18·0	95·16
1	13 7 51·89	19·329	10 35 47·8	94·78
2	13 9 47·96	19·361	10 45 15·3	94·38
3	13 11 44·22	19·393	10 54 40·4	93·99
4	13 13 40·68	19·427	11 4 3·2	93·59
5	13 15 37·34	19·461	11 13 23·5	93·18
6	13 17 34·21	19·495	11 22 41·4	92·77
7	13 19 31·28	19·529	11 31 56·7	92·34
8	13 21 28·56	19·565	11 41 9·5	91·92
9	13 23 26·06	19·601	11 50 19·7	91·48
10	13 25 23·77	19·636	11 59 27·3	91·04
11	13 27 21·69	19·673	12 8 32·2	90·59
12	13 29 19·84	19·710	12 17 34·4	90·13
13	13 31 18·21	19·748	12 26 33·8	89·67
14	13 33 16·81	19·785	12 35 30·4	89·19
15	13 35 15·63	19·823	12 44 24·1	88·71
16	13 37 14·69	19·862	12 53 14·9	88·23
17	13 39 13·98	19·902	13 2 2·8	87·73
18	13 41 13·51	19·943	13 10 47·7	87·23
19	13 43 13·29	19·983	13 19 29·5	86·72
20	13 45 13·30	20·023	13 28 8·3	86·20
21	13 47 13·56	20·064	13 36 43·9	85·67
22	13 49 14·07	20·105	13 45 16·3	85·13
23	13 51 14·82	20·147	13 53 45·5	84·59
24	13 53 15·83	20·189	S. 14 2 11·4	84·04
	SUNDAY 23.			
0	13 53 15·83	20·189	S. 14 2 11·4	84·04
1	13 55 17·09	20·232	14 10 34·0	83·48
2	13 57 18·61	20·276	14 18 53·2	82·92
3	13 59 20·40	20·319	14 27 9·0	82·35
4	14 1 22·44	20·362	14 35 21·4	81·77
5	14 3 24·74	20·407	14 43 30·2	81·18
6	14 5 27·32	20·452	14 51 35·5	80·58
7	14 7 30·16	20·496	14 59 37·1	79·97
8	14 9 33·27	20·542	15 7 35·1	79·36
9	14 11 36·66	20·588	15 15 29·4	78·73
10	14 13 40·32	20·633	15 23 19·9	78·10
11	14 15 44·25	20·679	15 31 6·6	77·46
12	14 17 48·47	20·727	15 38 49·4	76·81
13	14 19 52·97	20·773	15 46 28·3	76·16
14	14 21 57·75	20·820	15 54 3·3	75·50
15	14 24 2·81	20·868	16 1 34·3	74·82
16	14 26 8·16	20·916	16 9 1·1	74·13
17	14 28 13·80	20·964	16 16 23·9	73·45
18	14 30 19·73	21·013	16 23 42·5	72·75
19	14 32 25·95	21·061	16 30 56·9	72·04
20	14 34 32·46	21·110	16 38 7·0	71·32
21	14 36 39·27	21·159	16 45 12·7	70·59
22	14 38 46·37	21·208	16 52 14·1	69·87
23	14 40 53·77	21·258	S. 16 59 11·1	69·12
	MONDAY 24.			
0	14 43 1·47	21·308	S. 17 6 3·5	68·36
1	14 45 9·47	21·358	17 12 51·4	67·60
2	14 47 17·77	21·408	17 19 34·7	66·83
3	14 49 26·37	21·459	17 26 13·4	66·05
4	14 51 35·28	21·510	17 32 47·3	65·26
5	14 53 44·49	21·561	17 39 16·5	64·47
6	14 55 54·01	21·612	17 45 40·9	63·66
7	14 58 3·83	21·663	17 52 0·4	62·84
8	15 0 13·96	21·713	17 58 15·0	62·01
9	15 2 24·39	21·765	18 4 24·5	61·17
10	15 4 35·14	21·817	18 10 29·1	60·33
11	15 6 46·19	21·868	18 16 28·5	59·48
12	15 8 57·55	21·919	18 22 22·8	58·62
13	15 11 9·22	21·971	18 28 11·9	57·74
14	15 13 21·20	22·023	18 33 55·7	56·86
15	15 15 33·49	22·074	18 39 34·2	55·97
16	15 17 46·09	22·126	18 45 7·3	55·07
17	15 19 59·00	22·178	18 50 35·0	54·15
18	15 22 12·23	22·230	18 55 57·1	53·23
19	15 24 25·76	22·281	19 1 13·8	52·31
20	15 26 39·60	22·333	19 6 24·8	51·37
21	15 28 53·75	22·385	19 11 30·2	50·42
22	15 31 8·22	22·437	19 16 29·9	49·47
23	15 33 22·99	22·488	19 21 23·8	48·50
24	15 35 38·07	22·539	S. 19 26 11·9	47·53

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

TUESDAY 25.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	15 35 38·07	22·539	S. 19 26 11·9	47·53
1	15 37 53·46	22·591	19 30 54·1	46·54
2	15 40 9·16	22·642	19 35 30·4	45·55
3	15 42 25·16	22·693	19 40 0·7	44·55
4	15 44 41·47	22·743	19 44 25·0	43·53
5	15 46 58·08	22·794	19 48 43·1	42·51
6	15 49 15·00	22·845	19 52 55·1	41·48
7	15 51 32·22	22·895	19 57 0·9	40·44
8	15 53 49·74	22·945	20 1 0·4	39·39
9	15 56 7·56	22·995	20 4 53·6	38·34
10	15 58 25·68	23·045	20 8 40·5	37·27
11	16 0 44·10	23·094	20 12 20·9	36·19
12	16 3 2·81	23·143	20 15 54·8	35·11
13	16 5 21·82	23·192	20 19 22·2	34·02
14	16 7 41·12	23·240	20 22 43·0	32·91
15	16 10 0·70	23·288	20 25 57·1	31·80
16	16 12 20·58	23·337	20 29 4·6	30·68
17	16 14 40·74	23·384	20 32 5·3	29·55
18	16 17 1·19	23·432	20 34 59·2	28·42
19	16 19 21·92	23·478	20 37 46·3	27·28
20	16 21 42·92	23·524	20 40 26·5	26·12
21	16 24 4·21	23·570	20 42 59·7	24·96
22	16 26 25·76	23·615	20 45 26·0	23·78
23	16 28 47·59	23·661	S. 20 47 45·1	22·60

WEDNESDAY 26.

0	16 31 9·69	23·705	S. 20 49 57·2	21·42
1	16 33 32·05	23·749	20 52 2·1	20·23
2	16 35 54·68	23·793	20 53 59·9	19·03
3	16 38 17·57	23·836	20 55 50·4	17·82
4	16 40 40·71	23·878	20 57 33·7	16·60
5	16 43 4·11	23·921	20 59 9·6	15·37
6	16 45 27·76	23·962	21 0 38·1	14·14
7	16 47 51·65	24·003	21 1 59·3	12·91
8	16 50 15·79	24·043	21 3 13·0	11·66
9	16 52 40·17	24·083	21 4 19·2	10·40
10	16 55 4·79	24·122	21 5 17·8	9·14
11	16 57 29·64	24·160	21 6 8·9	7·88
12	16 59 54·71	24·198	21 6 52·4	6·61
13	17 2 20·01	24·235	21 7 28·2	5·33
14	17 4 45·53	24·272	21 7 56·3	4·04
15	17 7 11·27	24·308	21 8 16·7	2·75
16	17 9 37·22	24·343	21 8 29·3	1·46
17	17 12 3·38	24·377	21 8 34·2	0·16
18	17 14 29·74	24·411	21 8 31·2	1·16
19	17 16 56·31	24·444	21 8 20·3	2·47
20	17 19 23·07	24·476	21 8 1·5	3·78
21	17 21 50·02	24·508	21 7 34·9	5·11
22	17 24 17·16	24·539	21 7 0·2	6·44
23	17 26 44·49	24·569	21 6 17·6	7·77
24	17 29 11·99	24·598	S. 21 5 27·0	9·11

THURSDAY 27.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 29 11·99	24·598	S. 21 5 27·0	9·11
1	17 31 39·66	24·626	21 4 28·3	10·45
2	17 34 7·50	24·654	21 3 21·6	11·79
3	17 36 35·51	24·681	21 2 6·8	13·14
4	17 39 3·67	24·707	21 0 43·9	14·49
5	17 41 31·99	24·732	20 59 12·9	15·85
6	17 44 0·45	24·756	20 57 33·7	17·22
7	17 46 29·06	24·780	20 55 46·3	18·58
8	17 48 57·81	24·803	20 53 50·8	19·93
9	17 51 26·69	24·824	20 51 47·1	21·30
10	17 53 55·70	24·846	20 49 35·2	22·67
11	17 56 24·84	24·866	20 47 15·1	24·04
12	17 58 54·09	24·885	20 44 46·7	25·42
13	18 1 23·46	24·903	20 42 10·1	26·78
14	18 3 52·93	24·921	20 39 25·3	28·16
15	18 6 22·51	24·938	20 36 32·2	29·54
16	18 8 52·18	24·953	20 33 30·8	30·92
17	18 11 21·95	24·969	20 30 21·2	32·29
18	18 13 51·81	24·983	20 27 3·3	33·67
19	18 16 21·75	24·996	20 23 37·2	35·04
20	18 18 51·76	25·008	20 20 2·8	36·42
21	18 21 21·85	25·020	20 16 20·2	37·79
22	18 23 52·00	25·031	20 12 29·3	39·17
23	18 26 22·22	25·041	S. 20 8 30·2	40·54

FRIDAY 28.

0	18 28 52·49	25·049	S. 20 4 22·8	41·92
1	18 31 22·81	25·058	20 0 7·2	43·28
2	18 33 53·18	25·065	19 55 43·4	44·66
3	18 36 23·59	25·071	19 51 11·3	46·03
4	18 38 54·03	25·077	19 46 31·1	47·38
5	18 41 24·51	25·082	19 41 42·7	48·75
6	18 43 55·01	25·085	19 36 46·1	50·11
7	18 46 25·53	25·088	19 31 41·4	51·46
8	18 48 56·07	25·091	19 26 28·6	52·82
9	18 51 26·62	25·092	19 21 7·6	54·17
10	18 53 57·17	25·092	19 15 38·6	55·51
11	18 56 27·72	25·092	19 10 1·5	56·85
12	18 58 58·27	25·091	19 4 16·4	58·18
13	19 1 28·81	25·089	18 58 23·3	59·52
14	19 3 59·34	25·087	18 52 22·2	60·84
15	19 6 29·85	25·083	18 46 13·2	62·16
16	19 9 0·34	25·079	18 39 56·3	63·47
17	19 11 30·80	25·074	18 33 31·5	64·78
18	19 14 1·23	25·068	18 26 58·9	66·08
19	19 16 31·62	25·061	18 20 18·5	67·38
20	19 19 1·96	25·054	18 13 30·3	68·67
21	19 21 32·27	25·047	18 6 34·4	69·95
22	19 24 2·53	25·038	17 59 30·9	71·23
23	19 26 32·73	25·028	17 52 19·7	72·50
24	19 29 2·87	25·018	S. 17 45 0·9	73·76

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 29.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 29 2·87	25·018	S. 17 45 0·9	73·76
1	19 31 32·95	25·007	17 37 34·6	75·01
2	19 34 2·96	24·996	17 30 0·8	76·26
3	19 36 32·90	24·984	17 22 19·5	77·49
4	19 39 2·77	24·972	17 14 30·9	78·72
5	19 41 32·57	24·959	17 6 34·9	79·94
6	19 44 2·28	24·945	16 58 31·6	81·15
7	19 46 31·91	24·931	16 50 21·1	82·34
8	19 49 1·45	24·916	16 42 3·5	83·53
9	19 51 30·90	24·901	16 33 38·7	84·72
10	19 54 0·26	24·885	16 25 6·9	85·89
11	19 56 29·52	24·868	16 16 28·0	87·05
12	19 58 58·68	24·852	16 7 42·3	88·19
13	20 1 27·74	24·834	15 58 49·7	89·33
14	20 3 56·69	24·816	15 49 50·3	90·46
15	20 6 25·53	24·797	15 40 44·2	91·58
16	20 8 54·25	24·778	15 31 31·4	92·68
17	20 11 22·87	24·760	15 22 12·0	93·78
18	20 13 51·37	24·739	15 12 46·1	94·86
19	20 16 19·74	24·719	15 3 13·7	95·93
20	20 18 48·00	24·699	14 53 34·9	96·98
21	20 21 16·13	24·678	14 43 49·9	98·03
22	20 23 44·14	24·657	14 33 58·6	99·07
23	20 26 12·02	24·636	S. 14 24 1·1	100·09
	SUNDAY 30.			
0	20 28 39·77	24·614	S. 14 13 57·5	101·10
1	20 31 7·39	24·592	14 3 47·9	102·09
2	20 33 34·87	24·569	13 53 32·4	103·07
3	20 36 2·22	24·547	13 43 11·1	104·03
4	20 38 29·43	24·523	13 32 44·1	104·98
5	20 40 56·50	24·500	13 22 11·3	105·93
6	20 43 23·43	24·477	13 11 32·9	106·86
7	20 45 50·22	24·453	13 0 49·0	107·77
8	20 48 16·87	24·429	12 49 59·7	108·67
9	20 50 43·37	24·405	12 39 5·0	109·55
10	20 53 9·73	24·381	12 28 5·1	110·42
11	20 55 35·94	24·357	12 16 59·9	111·28
12	20 58 2·01	24·333	12 5 49·7	112·12
13	21 0 27·93	24·308	11 54 34·5	112·94
14	21 2 53·70	24·283	11 43 14·4	113·76
15	21 5 19·32	24·258	11 31 49·4	114·56
16	21 7 44·80	24·234	11 20 19·7	115·33
17	21 10 10·13	24·208	11 8 45·4	116·10
18	21 12 35·30	24·183	10 57 6·5	116·85
19	21 15 0·33	24·159	10 45 23·2	117·58
20	21 17 25·21	24·133	10 33 35·5	118·31
21	21 19 49·93	24·108	10 21 43·5	119·02
22	21 22 14·51	24·084	10 9 47·3	119·70
23	21 24 38·94	24·059	9 57 47·1	120·37
24	21 27 3·22	24·034	S. 9 45 42·8	121·03

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	MONDAY 31.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 27 3·22	24·034	S. 9 45 42·8	121·03
1	21 29 27·35	24·009	9 33 34·7	121·67
2	21 31 51·33	23·985	9 21 22·8	122·30
3	21 34 15·17	23·961	9 9 7·1	122·91
4	21 36 38·86	23·936	8 56 47·9	123·50
5	21 39 2·40	23·912	8 44 25·1	124·08
6	21 41 25·80	23·888	8 31 59·0	124·63
7	21 43 49·05	23·863	8 19 29·5	125·18
8	21 46 12·15	23·838	8 6 56·8	125·72
9	21 48 35·11	23·815	7 54 20·9	126·23
10	21 50 57·93	23·792	7 41 42·1	126·72
11	21 53 20·61	23·768	7 29 0·3	127·20
12	21 55 43·14	23·744	7 16 15·7	127·66
13	21 58 5·54	23·721	7 3 28·4	128·11
14	22 0 27·79	23·698	6 50 38·4	128·54
15	22 2 49·91	23·676	6 37 45·9	128·95
16	22 5 11·90	23·653	6 24 51·0	129·34
17	22 7 33·75	23·631	6 11 53·8	129·72
18	22 9 55·47	23·608	5 58 54·3	130·09
19	22 12 17·05	23·586	5 45 52·7	130·44
20	22 14 38·50	23·565	5 32 49·0	130·77
21	22 16 59·83	23·544	5 19 43·4	131·09
22	22 19 21·03	23·523	5 6 35·9	131·39
23	22 21 42·10	23·502	S. 4 53 26·7	131·67
	TUESDAY, AUGUST 1.			
0	22 24 3·05	23·482	S. 4 40 15·9	131·93

PHASES OF THE MOON.

		h m
July 7	☾ *Last Quarter* -	9 51·8
14	● New Moon - -	19 1·3
22	☽ *First Quarter* -	22 17·5
30	○ Full Moon - -	2 1·5

		h
July 3	☾ Perigee - - - - -	13
19	☾ Apogee - - - - -	8
31	☾ Perigee - - - - -	12

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Spica W.	80 41 21	2234	82 28 58	2225	84 16 49	2216	86 4 52	2208
	Antares W.	35 31 16	2287	37 17 34	2274	39 4 12	2262	40 51 7	2251
	Fomalhaut E.	54 21 45	3015	52 51 51	3044	51 22 33	3078	49 53 56	3117
	α Pegasi E.	69 7 43	2400	67 24 8	2396	65 40 27	2392	63 56 41	2390
2	Spica W.	95 7 52	2176	96 56 55	2171	98 46 6	2167	100 35 23	2163
	Antares W.	49 49 30	2207	51 37 47	2201	53 26 13	2195	55 14 49	2190
	Fomalhaut E.	42 45 15	3420	41 23 21	3509	40 3 7	3612	38 44 46	3730
	α Pegasi E.	55 17 33	2396	53 33 53	2402	51 50 21	2410	50 7 0	2419
	α Arietis E.	97 53 53	2218	96 5 52	2213	94 17 43	2208	92 29 27	2204
3	Antares W.	64 19 19	2174	66 8 26	2173	67 57 35	2172	69 46 45	2171
	α Pegasi E.	41 34 44	2505	39 53 37	2532	38 13 9	2564	36 33 25	2602
	α Arietis E.	83 26 58	2194	81 38 21	2193	79 49 43	2193	78 1 5	2194
	Saturn E.	100 52 51	2185	99 4 1	2184	97 15 10	2184	95 26 18	2184
4	Antares W.	78 52 26	2178	80 41 27	2181	82 30 24	2184	84 19 16	2187
	α Aquilæ W.	34 43 10	3772	35 58 41	3637	37 16 35	3520	38 36 37	3419
	α Arietis E.	68 58 31	2207	67 10 14	2211	65 22 3	2216	63 33 59	2221
	Saturn E.	86 22 18	2192	84 33 39	2194	82 45 3	2198	80 56 33	2202
	Aldebaran E.	102 2 29	2173	100 13 20	2176	98 24 16	2179	96 35 16	2182
	Sun E.	135 36 5	2467	133 54 5	2469	132 12 8	2472	130 30 15	2475
5	Antares W.	93 22 4	2212	95 10 14	2217	96 58 16	2224	98 46 8	2230
	α Aquilæ W.	45 41 18	3076	47 9 57	3031	48 39 31	2992	50 9 53	2957
	α Arietis E.	54 35 56	2257	52 48 53	2266	51 2 3	2276	49 15 28	2286
	Saturn E.	71 55 37	2227	70 7 49	2233	68 20 10	2239	66 32 40	2245
	Aldebaran E.	87 31 52	2206	85 43 34	2212	83 55 25	2218	82 7 25	2225
	Jupiter E.	95 57 16	2260	94 10 17	2265	92 23 26	2271	90 36 44	2278
	Sun E.	122 2 14	2499	120 20 59	2505	118 39 52	2511	116 58 54	2517
6	α Aquilæ W.	57 50 54	2844	59 24 25	2830	60 58 14	2818	62 32 18	2808
	Fomalhaut W.	34 26 23	4208	35 34 41	4048	36 45 34	3909	37 58 45	3788
	α Arietis E.	40 26 43	2351	38 41 57	2367	36 57 35	2385	35 13 38	2404
	Saturn E.	57 37 42	2282	55 51 16	2290	54 5 2	2298	52 18 59	2306
	Aldebaran E.	73 9 58	2262	71 23 2	2270	69 36 18	2278	67 49 46	2286
	Jupiter E.	81 45 44	2314	80 0 5	2322	78 14 37	2330	76 29 21	2337
	Sun E.	108 36 30	2555	106 56 33	2564	105 16 48	2572	103 37 14	2580
7	α Aquilæ W.	70 25 2	2786	71 59 48	2785	73 34 36	2785	75 9 23	2787
	Fomalhaut W.	44 31 29	3381	45 54 7	3328	47 17 46	3281	48 42 20	3240
	α Pegasi W.	23 24 46	3367	24 47 40	3243	26 12 58	3143	27 40 15	3062
	Saturn E.	43 31 58	2352	41 47 14	2361	40 2 43	2371	38 18 27	2381
	Aldebaran E.	59 0 20	2332	57 15 7	2342	55 30 9	2351	53 45 24	2362
	Jupiter E.	67 46 3	2381	66 2 1	2390	64 18 12	2400	62 34 37	2408
	Sun E.	95 22 26	2626	93 44 7	2635	92 6 0	2645	90 28 6	2655
8	α Aquilæ W.	83 2 19	2809	84 36 35	2816	86 10 42	2824	87 44 39	2832
	Fomalhaut W.	55 55 30	3100	57 23 39	3082	58 52 11	3067	60 21 1	3054
	α Pegasi W.	35 16 27	2829	36 50 17	2804	38 24 39	2783	39 59 29	2766
	Aldebaran E.	45 5 23	2414	43 22 8	2426	41 39 10	2437	39 56 27	2449
	Jupiter E.	53 59 55	2455	52 17 39	2465	50 35 36	2475	48 53 47	2484
	Sun E.	82 21 58	2705	80 45 24	2715	79 9 4	2725	77 32 58	2735

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Spica W.	87 53 7	2201	89 41 33	2194	91 30 10	2188	93 18 56	2181
	Antares W.	42 38 19	2240	44 25 47	2231	46 13 29	2222	48 1 23	2214
	Fomalhaut E.	48 26 7	3162	46 59 13	3214	45 33 20	3274	44 8 38	3342
	α Pegasi E.	62 12 52	2388	60 29 0	2389	58 45 9	2390	57 1 19	2392
2	Spica W.	102 24 46	2159	104 14 15	2157	106 3 47	2155	107 53 23	2153
	Antares W.	57 3 31	2185	58 52 21	2182	60 41 16	2179	62 30 16	2176
	Fomalhaut E.	37 28 30	3866	36 14 36	4022	35 3 18	4204	33 54 56	4415
	α Pegasi E.	48 23 53	2430	46 41 1	2445	44 58 30	2462	43 16 23	2482
	α Arietis E.	90 41 6	2200	88 52 39	2198	87 4 8	2196	85 15 35	2194
3	Antares W.	71 35 56	2172	73 25 6	2173	75 14 15	2174	77 3 22	2176
	α Pegasi E.	34 54 33	2646	33 16 40	2698	31 39 58	2759	30 4 36	2832
	α Arietis E.	76 12 28	2196	74 23 54	2197	72 35 22	2200	70 46 54	2203
	Saturn E.	93 37 27	2185	91 48 37	2186	89 59 48	2188	88 11 2	2189
4	Antares W.	86 8 3	2192	87 56 43	2196	89 45 17	2200	91 33 44	2205
	α Aquilæ W.	39 58 32	3330	41 22 9	3253	42 47 15	3186	44 13 41	3127
	α Arietis E.	61 46 3	2227	59 58 15	2234	58 10 38	2241	56 23 11	2249
	Saturn E.	79 8 8	2206	77 19 50	2211	75 31 38	2216	73 43 34	2221
	Aldebaran E.	94 46 22	2186	92 57 34	2191	91 8 53	2196	89 20 19	2200
	Sun E.	128 48 26	2479	127 6 44	2483	125 25 7	2488	123 43 37	2493
5	Antares W.	100 33 51	2237	102 21 23	2244	104 8 45	2252	105 55 56	2260
	α Aquilæ W.	51 40 59	2927	53 12 43	2902	54 44 59	2880	56 17 44	2860
	α Arietis E.	47 29 8	2297	45 43 4	2309	43 57 18	2322	42 11 50	2336
	Saturn E.	64 45 20	2252	62 58 9	2259	61 11 9	2266	59 24 20	2274
	Aldebaran E.	80 19 34	2232	78 31 54	2239	76 44 24	2246	74 57 5	2254
	Jupiter E.	88 50 12	2284	87 3 49	2291	85 17 37	2298	83 31 35	2306
	Sun E.	115 18 5	2525	113 37 26	2532	111 56 57	2539	110 16 38	2547
6	α Aquilæ W.	64 6 35	2801	65 41 1	2795	67 15 36	2790	68 50 17	2787
	Fomalhaut W.	39 14 0	3683	40 31 5	3591	41 49 49	3512	43 10 0	3442
	α Arietis E.	33 30 9	2426	31 47 11	2450	30 4 47	2477	28 23 1	2507
	Saturn E.	50 33 9	2315	48 47 32	2324	47 2 7	2333	45 16 56	2342
	Aldebaran E.	66 3 26	2296	64 17 20	2304	62 31 27	2313	60 45 47	2322
	Jupiter E.	74 44 16	2346	72 59 24	2355	71 14 45	2363	69 30 17	2373
	Sun E.	101 57 52	2589	100 18 42	2598	98 39 44	2607	97 0 59	2616
7	α Aquilæ W.	76 44 8	2790	78 18 49	2794	79 53 25	2798	81 27 56	2804
	Fomalhaut W.	50 7 42	3204	51 33 47	3172	53 0 29	3144	54 27 45	3120
	α Pegasi W.	29 9 11	2996	30 39 29	2942	32 10 55	2897	33 43 17	2860
	Saturn E.	36 34 25	2391	34 50 37	2401	33 7 4	2412	31 23 47	2423
	Aldebaran E.	52 0 54	2371	50 16 38	2382	48 32 38	2393	46 48 53	2403
	Jupiter E.	60 51 14	2417	59 8 4	2427	57 25 8	2437	55 42 25	2446
	Sun E.	88 50 26	2665	87 12 59	2675	85 35 45	2685	83 58 45	2695
8	α Aquilæ W.	89 18 25	2841	90 51 59	2851	92 25 21	2862	93 58 29	2872
	Fomalhaut W.	61 50 7	3043	63 19 27	3033	64 48 59	3026	66 18 39	3020
	α Pegasi W.	41 34 41	2753	43 10 11	2742	44 45 55	2733	46 21 51	2726
	Aldebaran E.	38 14 2	2461	36 31 54	2473	34 50 3	2487	33 8 31	2500
	Jupiter E.	47 12 11	2493	45 30 48	2503	43 49 39	2512	42 8 43	2522
	Sun E.	75 57 5	2745	74 21 25	2756	72 46 0	2766	71 10 47	2777

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
9	α Aquilæ W.	95 31 23	2884	97 4 2	2897	98 36 25	2910	100 8 32	2924
	Fomalhaut W.	67 48 27	3016	69 18 20	3013	70 48 17	3011	72 18 17	3010
	α Pegasi W.	47 57 57	2721	49 34 9	2717	51 10 26	2716	52 46 45	2714
	Aldebaran E.	31 27 18	2514	29 46 25	2530	28 5 54	2546	26 25 45	2564
	Jupiter E.	40 28 0	2532	38 47 31	2541	37 7 15	2551	35 27 12	2561
	Sun E.	69 35 49	2787	68 1 4	2797	66 26 32	2808	64 52 14	2818
10	Fomalhaut W.	79 48 3	3021	81 17 50	3026	82 47 30	3031	84 17 4	3037
	α Pegasi W.	60 48 22	2721	62 24 34	2725	64 0 40	2729	65 36 41	2733
	Sun E.	57 4 6	2870	55 31 9	2880	53 58 25	2891	52 25 55	2902
11	Fomalhaut W.	91 42 41	3080	93 11 15	3090	94 39 37	3101	96 7 46	3114
	α Pegasi W.	73 35 7	2762	75 10 25	2769	76 45 34	2775	78 20 34	2782
	α Arietis W.	29 57 41	2771	31 32 47	2766	33 8 0	2762	34 43 18	2760
	Sun E.	44 46 48	2956	43 15 40	2966	41 44 45	2978	40 14 5	2989
12	α Pegasi W.	86 13 6	2822	87 47 5	2831	89 20 53	2840	90 54 29	2849
	α Arietis W.	42 39 53	2767	44 15 4	2771	45 50 10	2775	47 25 10	2781
	Sun E.	32 44 22	3050	31 15 11	3064	29 46 17	3078	28 17 40	3092
16	Sun W.	14 29 56	3477	15 50 46	3457	17 11 58	3445	18 33 24	3436
	Spica E.	74 35 30	2950	73 4 15	2958	71 33 10	2966	70 2 14	2973
	Antares E.	119 58 8	2976	118 27 25	2982	116 56 50	2989	115 26 23	2996
17	Sun W.	25 22 4	3425	26 43 52	3427	28 5 38	3429	29 27 22	3432
	Spica E.	62 29 46	3006	60 59 41	3012	59 29 43	3019	57 59 54	3024
	Antares E.	107 56 11	3027	106 26 32	3033	104 57 0	3039	103 27 35	3044
18	Sun W.	36 15 19	3445	37 36 45	3447	38 58 8	3450	40 19 28	3453
	Spica E.	50 32 26	3049	49 3 14	3054	47 34 8	3058	46 5 7	3061
	Antares E.	96 2 6	3069	94 33 18	3073	93 4 35	3076	91 35 56	3080
19	Sun W.	47 5 29	3462	48 26 36	3463	49 47 41	3464	51 8 45	3464
	Spica E.	38 41 1	3076	37 12 22	3077	35 43 44	3079	34 15 9	3080
	Antares E.	84 13 44	3094	82 45 27	3096	81 17 12	3097	79 48 59	3099
20	Sun W.	57 54 8	3461	59 15 16	3459	60 36 26	3457	61 57 38	3455
	Venus W.	21 26 29	3742	22 42 32	3718	23 59 0	3698	25 15 49	3680
	Spica E.	26 52 23	3081	25 23 50	3079	23 55 15	3078	22 26 38	3076
	Antares E.	72 28 9	3100	70 59 59	3098	69 31 47	3097	68 3 34	3096
21	Sun W.	68 44 34	3434	70 6 12	3429	71 27 56	3423	72 49 46	3416
	Venus W.	31 44 15	3608	33 2 41	3596	34 21 20	3583	35 40 13	3572
	Mars W.	25 12 18	3408	26 34 26	3392	27 56 52	3376	29 19 36	3361
	Antares E.	60 41 49	3082	59 13 17	3078	57 44 40	3073	56 15 57	3069
22	Sun W.	79 40 56	3378	81 3 38	3370	82 26 29	3360	83 49 32	3349
	Venus W.	42 17 50	3512	43 38 1	3499	44 58 26	3487	46 19 5	3474
	Mars W.	36 17 13	3295	37 41 30	3283	39 6 1	3270	40 30 48	3257
	Antares E.	48 50 51	3039	47 21 27	3034	45 51 56	3027	44 22 16	3020
	α Aquilæ E.	101 5 18	3439	99 43 45	3427	98 21 59	3414	96 59 58	3403
23	Sun W.	90 47 52	3291	92 12 14	3279	93 36 50	3266	95 1 41	3252
	Venus W.	53 6 3	3405	54 28 14	3390	55 50 42	3375	57 13 27	3359
	Mars W.	47 38 34	3189	49 4 56	3175	50 31 35	3160	51 58 32	3146

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
9	α Aquilæ W.	101 40 20	2938	103 11 51	2954	104 43 1	2970	106 13 51	2987
	Fomalhaut W.	73 48 18	3010	75 18 18	3012	76 48 16	3014	78 18 11	3017
	α Pegasi W.	54 23 7	2714	55 59 28	2714	57 35 49	2716	59 12 7	2719
	Aldebaran E.	24 46 1	2584	23 6 44	2606	21 27 57	2632	19 49 45	2661
	Jupiter E.	33 47 23	2570	32 7 46	2580	30 28 24	2589	28 49 14	2599
	Sun E.	63 18 10	2828	61 44 18	2839	60 10 41	2849	58 37 17	2859
10	Fomalhaut W.	85 46 31	3045	87 15 48	3052	88 44 56	3060	90 13 54	3069
	α Pegasi W.	67 12 37	2738	68 48 26	2744	70 24 7	2750	71 59 41	2756
	Sun E.	50 53 38	2913	49 21 35	2924	47 49 46	2934	46 18 10	2945
11	Fomalhaut W.	97 35 39	3125	99 3 18	3138	100 30 41	3152	101 57 47	3167
	α Pegasi W.	79 55 25	2790	81 30 6	2798	83 4 36	2805	84 38 57	2814
	α Arietis W.	36 18 38	2759	37 54 0	2760	39 29 20	2762	41 4 38	2764
	Sun E.	38 43 39	3001	37 13 27	3013	35 43 31	3025	34 13 49	3037
12	α Pegasi W.	92 27 54	2859	94 1 6	2867	95 34 7	2877	97 6 55	2887
	α Arietis W.	49 0 3	2785	50 34 50	2791	52 9 29	2797	53 44 1	2806
	Sun E.	26 49 20	3107	25 21 19	3124	23 53 38	3142	22 26 19	3161
16	Sun W.	19 55 0	3430	21 16 42	3427	22 38 28	3425	24 0 16	3425
	Spica E.	68 31 27	2980	67 0 49	2987	65 30 20	2993	63 59 59	3000
	Antares E.	113 56 5	3002	112 25 55	3008	110 55 52	3015	109 25 58	3021
17	Sun W.	30 49 4	3434	32 10 42	3436	33 32 18	3439	34 53 50	3442
	Spica E.	56 30 11	3030	55 0 35	3035	53 31 6	3040	52 1 43	3045
	Antares E.	101 58 17	3049	100 29 5	3054	98 59 59	3060	97 31 0	3064
18	Sun W.	41 40 45	3455	43 1 59	3457	44 23 11	3459	45 44 21	3461
	Spica E.	44 36 10	3065	43 7 17	3068	41 38 29	3070	40 9 43	3073
	Antares E.	90 7 22	3083	88 38 52	3087	87 10 26	3089	85 42 3	3092
19	Sun W.	52 29 49	3464	53 50 53	3464	55 11 57	3463	56 33 2	3463
	Spica E.	32 46 35	3081	31 18 2	3081	29 49 29	3081	28 20 56	3081
	Antares E.	78 20 48	3100	76 52 38	3100	75 24 28	3100	73 56 19	3100
20	Sun W.	63 18 53	3451	64 40 12	3447	66 1 35	3444	67 23 2	3439
	Venus W.	26 32 57	3663	27 50 23	3648	29 8 6	3635	30 26 3	3621
	Spica E.	20 57 59	3074	19 29 18	3072	18 0 34	3069	16 31 47	3066
	Antares E.	66 35 19	3093	65 7 1	3091	63 38 41	3088	62 10 17	3085
21	Sun W.	74 11 44	3410	75 33 49	3403	76 56 2	3395	78 18 24	3386
	Venus W.	36 59 18	3560	38 18 36	3547	39 38 8	3536	40 57 52	3524
	Mars W.	30 42 37	3348	32 5 53	3334	33 29 25	3321	34 53 12	3309
	Antares E.	54 47 9	3064	53 18 15	3058	51 49 14	3052	50 20 6	3046
22	Sun W.	85 12 47	3338	86 36 14	3328	87 59 53	3317	89 23 46	3305
	Venus W.	47 39 58	3461	49 1 6	3447	50 22 29	3433	51 44 8	3419
	Mars W.	41 55 50	3245	43 21 7	3231	44 46 40	3217	46 12 29	3203
	Antares E.	42 52 28	3012	41 22 30	3005	39 52 23	2997	38 22 7	2989
	α Aquilæ E.	95 37 45	3390	94 15 17	3378	92 52 36	3366	91 29 41	3355
23	Sun W.	96 26 49	3238	97 52 13	3224	99 17 54	3209	100 43 53	3194
	Venus W.	58 36 30	3343	59 59 52	3328	61 23 31	3311	62 47 30	3294
	Mars W.	53 25 46	3130	54 53 19	3115	56 21 10	3099	57 49 21	3083

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
23	Antares	E.	36 51 41	2982	35 21 6	2974	33 50 21	2968	32 19 28	2961
	α Aquilæ	E.	90 6 33	3344	88 43 12	3332	87 19 38	3320	85 55 50	3310
24	Sun	W.	102 10 10	3178	103 36 46	3162	105 3 41	3145	106 30 56	3129
	Venus	W.	64 11 49	3277	65 36 27	3259	67 1 26	3241	68 26 46	3224
	Mars	W.	59 17 51	3067	60 46 41	3051	62 15 51	3033	63 45 23	3016
	Spica	W.	21 24 3	2821	22 58 3	2807	24 32 22	2791	26 7 2	2775
	α Aquilæ	E.	78 53 44	3258	77 28 43	3248	76 3 30	3239	74 38 7	3230
	Fomalhaut	E.	106 51 26	3332	105 27 52	3311	104 3 53	3288	102 39 27	3266
25	Sun	W.	113 52 17	3042	115 21 38	3023	116 51 22	3005	118 21 28	2988
	Venus	W.	75 38 52	3130	77 6 25	3110	78 34 22	3091	80 2 43	3071
	Mars	W.	71 18 27	2927	72 50 12	2909	74 22 20	2890	75 54 52	2871
	Spica	W.	34 5 44	2691	35 42 36	2675	37 19 50	2657	38 57 28	2638
	α Aquilæ	E.	67 28 50	3196	66 2 36	3192	64 36 17	3189	63 9 54	3187
	Fomalhaut	E.	95 31 5	3164	94 4 13	3144	92 36 57	3126	91 9 19	3108
26	Sun	W.	125 57 46	2894	127 30 12	2876	129 3 3	2857	130 36 17	2838
	Venus	W.	87 30 36	2971	89 1 25	2950	90 32 40	2930	92 4 21	2910
	Mars	W.	83 43 38	2775	85 18 39	2756	86 54 4	2737	88 29 55	2718
	Spica	W.	47 11 44	2548	48 51 50	2530	50 32 21	2512	52 13 17	2494
	α Aquilæ	E.	55 58 4	3202	54 31 57	3212	53 6 2	3225	51 40 22	3241
	Fomalhaut	E.	83 45 50	3025	82 16 8	3011	80 46 9	2997	79 15 53	2984
	α Pegasi	E.	101 28 19	2699	99 51 38	2679	98 14 30	2660	96 36 56	2641
27	Mars	W.	96 35 32	2623	98 13 56	2605	99 52 44	2586	101 31 58	2568
	Spica	W.	60 44 24	2403	62 27 55	2385	64 11 51	2368	65 56 12	2350
	Antares	W.	16 8 22	2648	17 46 11	2589	19 25 22	2539	21 5 41	2496
	α Aquilæ	E.	44 38 20	3389	43 15 51	3437	41 54 16	3494	40 33 45	3560
	Fomalhaut	E.	71 40 55	2935	70 9 21	2929	68 37 39	2925	67 5 52	2923
	α Pegasi	E.	88 22 43	2548	86 42 37	2532	85 2 8	2515	83 21 15	2499
28	Spica	W.	74 44 12	2267	76 31 0	2251	78 18 12	2236	80 5 46	2221
	Antares	W.	29 40 7	2344	31 25 2	2321	33 10 30	2300	34 56 30	2279
	Fomalhaut	E.	59 26 50	2939	57 55 20	2950	56 24 5	2964	54 53 7	2982
	α Pegasi	E.	74 51 24	2426	73 8 26	2413	71 25 9	2401	69 41 36	2390
29	Spica	W.	89 8 57	2154	90 58 34	2141	92 48 30	2130	94 38 43	2119
	Antares	W.	43 53 30	2194	45 42 7	2179	47 31 6	2165	49 20 26	2153
	Fomalhaut	E.	47 25 45	3145	45 58 30	3196	44 32 16	3257	43 7 14	3327
	α Pegasi	E.	61 0 21	2350	59 15 35	2346	57 30 43	2344	55 45 47	2342
	α Arietis	E.	103 49 33	2199	102 1 4	2186	100 12 16	2174	98 23 10	2163
30	Antares	W.	58 31 30	2101	60 22 28	2093	62 13 39	2086	64 5 0	2079
	Fomalhaut	E.	36 26 37	3889	35 13 6	4063	34 2 28	4265	32 55 3	4506
	α Pegasi	E.	47 1 33	2366	45 17 9	2379	43 33 4	2394	41 49 21	2413
	α Arietis	E.	89 13 45	2118	87 23 13	2111	85 32 30	2105	83 41 38	2099
	Saturn	E.	108 57 7	2097	107 6 3	2090	105 14 48	2083	103 23 23	2077
31	Antares	W.	73 23 55	2058	75 15 59	2056	77 8 6	2055	79 0 15	2054
	α Pegasi	E.	33 20 3	2595	31 41 1	2657	30 3 24	2731	28 27 25	2821
	α Arietis	E.	74 25 36	2084	72 34 12	2083	70 42 47	2084	68 51 23	2085
	Saturn	E.	94 4 25	2059	92 12 22	2057	90 20 16	2056	88 28 9	2055
	Aldebaran	E.	107 30 36	2050	105 38 20	2049	103 46 2	2048	101 53 42	2048

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Midnight.	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
23	Antares E.	30 48 26	2955	29 17 17	2949	27 46 0	2945	26 14 38	2942
	α Aquilæ E.	84 31 50	3299	83 7 37	3288	81 43 11	3278	80 18 34	3267
24	Sun W.	107 58 30	3112	109 26 25	3095	110 54 41	3078	112 23 18	3060
	Venus W.	69 52 27	3206	71 18 29	3187	72 44 54	3168	74 11 41	3148
	Mars W.	65 15 16	2999	66 45 30	2981	68 16 7	2964	69 47 5	2945
	Spica W.	27 42 3	2759	29 17 25	2742	30 53 9	2725	32 29 16	2709
	α Aquilæ E.	73 12 33	3222	71 46 50	3215	70 20 58	3208	68 54 58	3201
	Fomalhaut E.	101 14 36	3245	99 49 20	3224	98 23 39	3203	96 57 34	3183
25	Sun W.	119 51 56	2969	121 22 48	2950	122 54 4	2931	124 25 43	2912
	Venus W.	81 31 28	3051	83 0 38	3031	84 30 12	3011	86 0 11	2990
	Mars W.	77 27 48	2852	79 1 9	2833	80 34 54	2814	82 9 4	2795
	Spica W.	40 35 31	2621	42 13 57	2603	43 52 48	2585	45 32 3	2567
	α Aquilæ E.	61 43 30	3186	60 17 4	3187	58 50 40	3190	57 24 19	3195
	Fomalhaut E.	89 41 19	3090	88 12 57	3073	86 44 15	3056	85 15 12	3041
26	Sun W.	132 9 55	2820	133 43 57	2802	135 18 22	2785	136 53 10	2766
	Venus W.	93 36 27	2890	95 8 59	2870	96 41 57	2850	98 15 20	2830
	Mars W.	90 6 11	2699	91 42 53	2680	93 20 0	2661	94 57 33	2641
	Spica W.	53 54 39	2475	55 36 27	2457	57 18 40	2438	59 1 20	2421
	α Aquilæ E.	50 15 1	3260	48 50 3	3284	47 25 33	3313	46 1 37	3347
	Fomalhaut E.	77 45 21	2973	76 14 34	2961	74 43 33	2951	73 12 19	2943
	α Pegasi E.	94 58 57	2621	93 20 31	2603	91 41 40	2585	90 2 24	2566
27	Mars W.	103 11 37	2551	104 51 40	2533	106 32 7	2517	108 12 57	2500
	Spica W.	67 40 59	2333	69 26 11	2316	71 11 47	2300	72 57 47	2283
	Antares W.	22 47 0	2459	24 29 11	2426	26 12 8	2396	27 55 48	2369
	α Aquilæ E.	39 14 27	3638	37 56 34	3731	36 40 20	3839	35 25 58	3965
	Fomalhaut E.	65 34 2	2921	64 2 9	2922	62 30 18	2925	60 58 31	2930
	α Pegasi E.	81 40 0	2482	79 58 22	2467	78 16 23	2453	76 34 4	2439
28	Spica W.	81 53 42	2206	83 42 0	2192	85 30 39	2179	87 19 38	2166
	Antares W.	36 43 0	2260	38 29 59	2242	40 17 24	2225	42 5 15	2209
	Fomalhaut E.	53 22 32	3004	51 52 24	3031	50 22 49	3063	48 53 54	3101
	α Pegasi E.	67 57 47	2380	66 13 44	2370	64 29 27	2362	62 44 59	2356
29	Spica W.	96 29 13	2109	98 19 58	2100	100 10 58	2091	102 2 12	2081
	Antares W.	51 10 5	2141	53 0 2	2130	54 50 16	2119	56 40 46	2110
	Fomalhaut E.	41 43 33	3408	40 21 25	3503	39 1 4	3612	37 42 43	3731
	α Pegasi E.	54 0 49	2343	52 15 52	2345	50 30 58	2350	48 46 11	2351
	α Arietis E.	96 33 47	2153	94 44 8	2143	92 54 14	2134	91 4 6	2125
30	Antares W.	65 56 32	2073	67 48 12	2068	69 40 0	2064	71 31 55	2061
	Fomalhaut E.	31 51 16	4791	30 51 32	5127	29 56 15	5533	29 5 54	6024
	α Pegasi E.	40 6 5	2438	38 23 24	2467	36 41 25	2502	35 0 15	2541
	α Arietis E.	81 50 37	2094	79 59 29	2091	78 8 16	2088	76 16 58	2085
	Saturn E.	101 31 49	2073	99 40 8	2068	97 48 19	2064	95 56 24	2061
31	Antares W.	80 52 25	2055	82 44 34	2055	84 36 42	2057	86 28 47	2061
	α Pegasi E.	26 53 25	2931	25 21 45	3067	23 52 55	3236	22 27 28	3441
	α Arietis E.	67 0 0	2087	65 8 41	2089	63 17 25	2093	61 26 16	2098
	Saturn E.	86 36 1	2056	84 43 54	2057	82 51 49	2059	80 59 47	2061
	Aldebaran E.	100 1 22	2047	98 9 1	2049	96 16 43	2050	94 24 27	2052

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be added to* / *subt. from* *Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Tues.	1	8 46 3·76	9·704	N. 17 59 46·9	37·86	1 6·63	6 4·57	0·152
Wed.	2	8 49 56·35	9·679	17 44 29·5	38·59	1 6·54	6 0·62	0·177
Thur.	3	8 53 48·34	9·654	17 28 54·6	39·31	1 6·45	5 56·07	0·202
Frid.	4	8 57 39·75	9·630	17 13 2·5	40·02	1 6·36	5 50·93	0·226
Sat.	5	9 1 30·58	9·606	16 56 53·6	40·71	1 6·28	5 45·22	0·250
Sun.	6	9 5 20·83	9·582	16 40 28·2	41·40	1 6·19	5 38·94	0·274
Mon.	7	9 9 10·52	9·558	16 23 46·5	42·07	1 6·11	5 32·09	0·297
Tues.	8	9 12 59·63	9·535	16 6 48·8	42·73	1 6·02	5 24·67	0·321
Wed.	9	9 16 48·18	9·511	15 49 35·5	43·37	1 5·94	5 16·68	0·345
Thur.	10	9 20 36·16	9·487	15 32 7·0	44·00	1 5·85	5 8·13	0·368
Frid.	11	9 24 23·58	9·464	15 14 23·5	44·62	1 5·77	4 59·02	0·391
Sat.	12	9 28 10·45	9·441	14 56 25·3	45·22	1 5·69	4 49·36	0·414
Sun.	13	9 31 56·76	9·418	14 38 12·9	45·81	1 5·61	4 39·15	0·437
Mon.	14	9 35 42·52	9·395	14 19 46·4	46·39	1 5·53	4 28·38	0·460
Tues.	15	9 39 27·73	9·373	14 1 6·3	46·95	1 5·45	4 17·07	0·482
Wed.	16	9 43 12·41	9·351	13 42 12·8	47·50	1 5·37	4 5·23	0·504
Thur.	17	9 46 56·57	9·329	13 23 6·3	48·04	1 5·30	3 52·86	0·526
Frid.	18	9 50 40·20	9·307	13 3 47·1	48·56	1 5·23	3 39·97	0·548
Sat.	19	9 54 23·32	9·286	12 44 15·6	49·06	1 5·15	3 26·58	0·569
Sun.	20	9 58 5·94	9·266	12 24 32·0	49·56	1 5·08	3 12·68	0·589
Mon.	21	10 1 48·07	9·246	12 4 36·7	50·04	1 5·01	2 58·30	0·609
Tues.	22	10 5 29·73	9·226	11 44 30·0	50·51	1 4·95	2 43·45	0·628
Wed.	23	10 9 10·93	9·207	11 24 12·2	50·96	1 4·88	2 28·14	0·647
Thur.	24	10 12 51·67	9·188	11 3 43·7	51·41	1 4·82	2 12·37	0·666
Frid.	25	10 16 31·97	9·170	10 43 4·7	51·84	1 4·76	1 56·16	0·684
Sat.	26	10 20 11·85	9·153	10 22 15·6	52·25	1 4·70	1 39·53	0·701
Sun.	27	10 23 51·33	9·137	10 1 16·7	52·65	1 4·65	1 22·50	0·718
Mon.	28	10 27 30·42	9·121	9 40 8·2	53·05	1 4·59	1 5·08	0·733
Tues.	29	10 31 9·14	9·106	9 18 50·5	53·42	1 4·54	0 47·30	0·748
Wed.	30	10 34 47·52	9·092	8 57 23·9	53·79	1 4·49	0 29·18	0·762
Thur.	31	10 38 25·57	9·079	8 35 48·5	54·15	1 4·44	0 10·73	0·775
Frid.	32	10 42 3·33	9·067	N. 8 14 4·8	54·49	1 4·40	0 8·01	0·787

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	THE SUN'S Apparent Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, to be subt. from / added to Mean Time.	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Tues.	1	8 46 2·78	N.17 59 50·7	15 47·9	6 4·59	8 39 58·19
Wed.	2	8 49 55·38	17 44 33·3	15 48·1	6 0·63	8 43 54·75
Thur.	3	8 53 47·39	17 28 58·5	15 48·2	5 56·09	8 47 51·30
Frid.	4	8 57 38·81	17 13 6·4	15 48·3	5 50·96	8 51 47·86
Sat.	5	9 1 29·66	16 56 57·5	15 48·4	5 45·24	8 55 44·41
Sun.	6	9 5 19·93	16 40 32·1	15 48·6	5 38·96	8 59 40·97
Mon.	7	9 9 9·63	16 23 50·4	15 48·7	5 32·11	9 3 37·52
Tues.	8	9 12 58·77	16 6 52·7	15 48·9	5 24·69	9 7 34·08
Wed.	9	9 16 47·34	15 49 39·4	15 49·0	5 16·71	9 11 30·63
Thur.	10	9 20 35·35	15 32 10·8	15 49·2	5 8·17	9 15 27·19
Frid.	11	9 24 22·80	15 14 27·2	15 49·3	4 59·06	9 19 23·74
Sat.	12	9 28 9·69	14 56 29·0	15 49·5	4 49·40	9 23 20·29
Sun.	13	9 31 56·03	14 38 16·4	15 49·7	4 39·18	9 27 16·85
Mon.	14	9 35 41·82	14 19 49·9	15 49·8	4 28·41	9 31 13·40
Tues.	15	9 39 27·06	14 1 9·6	15 50·0	4 17·11	9 35 9·96
Wed.	16	9 43 11·77	13 42 16·0	15 50·2	4 5·27	9 39 6·51
Thur.	17	9 46 55·96	13 23 9·4	15 50·4	3 52·90	9 43 3·07
Frid.	18	9 50 39·63	13 3 50·1	15 50·6	3 40·01	9 46 59·62
Sat.	19	9 54 22·79	12 44 18·4	15 50·8	3 26·61	9 50 56·17
Sun.	20	9 58 5·45	12 24 34·6	15 51·0	3 12·71	9 54 52·73
Mon.	21	10 1 47·62	12 4 39·1	15 51·2	2 58·33	9 58 49·28
Tues.	22	10 5 29·32	11 44 32·3	15 51·4	2 43·48	10 2 45·83
Wed.	23	10 9 10·55	11 24 14·3	15 51·6	2 28·16	10 6 42·39
Thur.	24	10 12 51·33	11 3 45·5	15 51·8	2 12·39	10 10 38·94
Frid.	25	10 16 31·68	10 43 6·3	15 52·0	1 56·18	10 14 35·50
Sat.	26	10 20 11·60	10 22 17·0	15 52·2	1 39·55	10 18 32·05
Sun.	27	10 23 51·12	10 1 17·9	15 52·5	1 22·52	10 22 28·60
Mon.	28	10 27 30·25	9 40 9·2	15 52·7	1 5·10	10 26 25·15
Tues.	29	10 31 9·02	9 18 51·2	15 52·9	0 47·31	10 30 21·71
Wed.	30	10 34 47·44	8 57 24·3	15 53·1	0 29·18	10 34 18·26
Thur.	31	10 38 25·55	8 35 48·7	15 53·3	0 10·73	10 38 14·81
Frid.	32	10 42 3·35	N. 8 14 4·7	15 53·6	0 8·02	10 42 11·37

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Longitude. *Noon.*	THE SUN'S *Apparent* Latitude. *Noon.*	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. *Noon.*	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. *Noon.*	THE MOON'S Semidiameter. *Midnight.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Noon.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Midnight.*
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	129 4 31·4	N.0·25	0·0063188	15 17 31·08	16 36·7	16 35·0	60 51·5	60 45·4
2	130 1 56·4	0·21	·0062615	15 13 35·17	16 32·3	16 28·7	60 35·5	60 22·3
3	130 59 22·6	0·13	·0062030	15 9 39·27	16 24·3	16 19·3	60 6·3	59 47·9
4	131 56 50·1	N.0·02	0·0061431	15 5 43·36	16 13·8	16 7·9	59 27·7	59 6·3
5	132 54 18·9	S.0·10	·0060816	15 1 47·45	16 1·9	15 55·8	58 44·2	58 21·7
6	133 51 49·1	0·23	·0060184	14 57 51·54	15 49·7	15 43·7	57 59·3	57 37·4
7	134 49 20·7	0·36	0·0059535	14 53 55·63	15 37·8	15 32·2	57 16·0	56 55·4
8	135 46 53·7	0·47	·0058867	14 49 59·72	15 26·9	15 21·8	56 35·9	56 17·4
9	136 44 28·0	0·59	·0058179	14 46 3·81	15 17·1	15 12·7	56 0·0	55 43·7
10	137 42 3·8	0·69	0·0057469	14 42 7·90	15 8·5	15 4·7	55 28·6	55 14·6
11	138 39 40·9	0·76	·0056738	14 38 12·00	15 1·2	14 58·0	55 1·7	54 49·9
12	139 37 19·2	0·81	·0055987	14 34 16·09	14 55·1	14 52·5	54 39·3	54 29·8
13	140 34 58·8	0·84	0·0055213	14 30 20·18	14 50·2	14 48·2	54 21·4	54 14·1
14	141 32 39·7	0·85	·0054418	14 26 24·27	14 46·5	14 45·2	54 8·1	54 3·3
15	142 30 21·8	0·83	·0053602	14 22 28·36	14 44·3	14 43·8	53 59·9	53 57·9
16	143 28 5·1	0·78	0·0052765	14 18 32·45	14 43·7	14 44·0	53 57·5	53 58·8
17	144 25 49·5	0·71	·0051909	14 14 36·54	14 44·8	14 46·1	54 1·8	54 6·6
18	145 23 35·2	0·63	·0051033	14 10 40·64	14 48·0	14 50·5	54 13·5	54 22·5
19	146 21 22·1	0·53	0·0050137	14 6 44·73	14 53·5	14 57·2	54 33·6	54 47·0
20	147 19 10·1	0·41	·0049225	14 2 48·82	15 1·4	15 6·3	55 2·6	55 20·5
21	148 16 59·4	0·29	·0048297	13 58 52·91	15 11·8	15 17·9	55 40·6	56 2·8
22	149 14 49·9	0·16	0·0047353	13 54 57·00	15 24·5	15 31·5	56 27·0	56 52·9
23	150 12 41·6	S.0·04	·0046397	13 51 1·10	15 39·0	15 46·8	57 20·3	57 48·7
24	151 10 34·5	N.0·08	·0045428	13 47 5·19	15 54·7	16 2·6	58 17·7	58 46·8
25	152 8 28·7	0·18	0·0044447	13 43 9·28	16 10·4	16 17·8	59 15·3	59 42·5
26	153 6 24·1	0·25	·0043459	13 39 13·37	16 24·7	16 30·9	60 7·8	60 30·5
27	154 4 20·9	0·29	·0042463	13 35 17·47	16 36·2	16 40·3	60 49·7	61 5·0
28	155 2 19·1	0·30	0·0041460	13 31 21·56	16 43·3	16 44·9	61 15·8	61 21·7
29	156 0 18·9	0·27	·0040453	13 27 25·65	16 45·2	16 44·0	61 22·6	61 18·5
30	156 58 20·3	0·20	·0039441	13 23 29·75	16 41·6	16 37·9	61 9·6	60 56·2
31	157 56 23·4	N.0·10	·0038422	13 19 33·84	16 33·2	16 27·6	60 38·9	60 18·3
32	158 54 28·5	S.0·02	0·0037398	13 15 37·93	16 21·2	16 14·3	59 54·9	59 29·7

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	336 4 6·7	343 34 52·5	N. 4 57 55·5	N. 4 49 1·6	17·2	14 15·0	1 48·0
2	351 3 4·8	358 27 44·6	4 35 13·7	4 16 52·7	18·2	15 8·4	2 41·8
3	5 48 3·9	13 3 25·5	3 54 26·3	3 28 25·5	19·2	16 1·3	3 34·8
4	20 13 24·1	27 17 45·1	2 59 24·6	2 27 58·4	20·2	16 54·4	4 27·8
5	34 16 23·4	41 9 22·5	1 54 42·9	1 20 12·4	21·2	17 48·0	5 21·2
6	47 56 52·8	54 39 9·6	N. 0 45 0·1	N. 0 9 37·4	22·2	18 41·9	6 14·9
7	61 16 31·5	67 49 19·7	S. 0 25 26·8	S. 0 59 45·6	23·2	19 35·6	7 8·8
8	74 17 55·8	80 42 41·7	1 32 54·3	2 4 30·7	24·2	20 28·6	8 2·2
9	87 3 58·5	93 22 5·5	2 34 14·5	3 1 47·7	25·2	21 20·0	8 54·5
10	99 37 20·7	105 49 59·6	3 26 54·3	3 49 20·5	26·2	22 9·3	9 44·9
11	112 0 15·8	118 8 21·5	4 8 54·4	4 25 26·2	27·2	22 56·4	10 33·2
12	124 14 26·6	130 18 40·3	4 38 48·3	4 48 54·9	28·2	23 41·4	11 19·2
13	136 21 10·7	142 22 5·7	4 55 42·6	4 59 9·9	29·2	* *	12 3·2
14	148 21 33·2	154 19 42·3	4 59 17·0	4 56 6·2	0·6	0 24·6	12 45·7
15	160 16 42·9	166 12 46·6	4 49 41·3	4 40 8·0	1·6	1 6·6	13 27·3
16	172 8 7·3	178 3 1·3	4 27 33·1	4 12 5·0	2·6	1 48·0	14 8·7
17	183 57 47·3	189 52 46·9	3 53 52·9	3 33 7·2	3·6	2 29·5	14 50·5
18	195 48 24·6	201 45 8·1	3 9 59·2	2 44 41·1	4·6	3 11·9	15 33·6
19	207 43 27·6	213 43 55·8	2 17 26·1	1 48 28·2	5·6	3 55·8	16 18·5
20	219 47 7·8	225 53 40·6	1 18 2·4	S. 0 46 25·1	6·6	4 41·9	17 5·9
21	232 4 12·0	238 19 20·5	S. 0 13 53·9	N. 0 19 12·0	7·6	5 30·6	17 56·1
22	244 39 44·2	251 5 59·2	N. 0 52 31·4	1 25 41·0	8·6	6 22·2	18 49·0
23	257 38 39·2	264 18 12·6	1 58 15·3	2 29 46·5	9·6	7 16·4	19 44·3
24	271 5 2·0	277 59 21·9	2 59 44·5	3 27 37·3	10·6	8 12·6	20 41·2
25	285 1 16·5	292 10 38·2	3 52 51·5	4 14 53·2	11·6	9 9·9	21 38·6
26	299 27 6·1	306 50 5·5	4 33 9·3	4 47 9·2	12·6	10 7·2	22 35·6
27	314 18 47·1	321 52 8·5	4 56 26·1	5 0 39·2	13·6	11 3·9	23 31·9
28	329 28 56·2	337 7 48·1	4 59 35·3	4 53 9·9	14·6	11 59·7	* *
29	344 47 17·9	352 25 58·5	4 41 27·8	4 24 43·4	15·6	12 54·9	0 27·4
30	0 2 26·4	7 35 25·7	4 3 20·1	3 37 48·6	16·6	13 49·9	1 22·4
31	15 3 51·0	22 26 49·1	3 8 44·8	2 36 48·8	17·6	14 44·9	2 17·4
32	29 43 40·2	36 53 58·1	N. 2 2 42·2	N. 1 27 6·4	18·6	15 40·3	3 12·6

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

TUESDAY 1.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 24 3·05	23·482	S. 4 40 15·9	131·93
1	22 26 23·88	23·461	4 27 3·6	132·18
2	22 28 44·58	23·441	4 13 49·8	132·42
3	22 31 5·17	23·422	4 0 34·6	132·63
4	22 33 25·65	23·403	3 47 18·2	132·83
5	22 35 46·00	23·383	3 34 0·6	133·02
6	22 38 6·25	23·366	3 20 42·0	133·18
7	22 40 26·39	23·347	3 7 22·4	133·33
8	22 42 46·41	23·329	2 54 2·0	133·47
9	22 45 6·34	23·312	2 40 40·7	133·60
10	22 47 26·16	23·294	2 27 18·8	133·70
11	22 49 45·87	23·278	2 13 56·3	133·78
12	22 52 5·49	23·262	2 0 33·4	133·85
13	22 54 25·01	23·245	1 47 10·1	133·92
14	22 56 44·43	23·229	1 33 46·4	133·96
15	22 59 3·76	23·214	1 20 22·6	133·98
16	23 1 23·00	23·199	1 6 58·7	133·98
17	23 3 42·15	23·185	0 53 34·8	133·97
18	23 6 1·22	23·171	0 40 11·0	133·95
19	23 8 20·20	23·157	0 26 47·4	133·92
20	23 10 39·10	23·143	0 13 24·0	133·87
21	23 12 57·92	23·130	S. 0 0 1·0	133·79
22	23 15 16·66	23·117	N. 0 13 21·5	133·70
23	23 17 35·33	23·105	N. 0 26 43·4	133·60

WEDNESDAY 2.

0	23 19 53·92	23·093	N. 0 40 4·7	133·48
1	23 22 12·44	23·082	0 53 25·2	133·35
2	23 24 30·90	23·071	1 6 44·9	133·21
3	23 26 49·29	23·060	1 20 3·7	133·04
4	23 29 7·62	23·050	1 33 21·4	132·86
5	23 31 25·89	23·040	1 46 38·0	132·67
6	23 33 44·10	23·030	1 59 53·5	132·47
7	23 36 2·25	23·021	2 13 7·6	132·24
8	23 38 20·35	23·012	2 26 20·4	132·02
9	23 40 38·40	23·004	2 39 31·8	131·77
10	23 42 56·40	22·996	2 52 41·6	131·49
11	23 45 14·35	22·988	3 5 49·7	131·22
12	23 47 32·26	22·982	3 18 56·2	130·93
13	23 49 50·13	22·975	3 32 0·9	130·63
14	23 52 7·96	22·968	3 45 3·7	130·30
15	23 54 25·75	22·962	3 58 4·5	129·97
16	23 56 43·50	22·957	4 11 3·3	129·62
17	23 59 1·23	22·952	4 23 59·9	129·26
18	0 1 18·92	22·947	4 36 54·4	128·88
19	0 3 36·59	22·942	4 49 46·5	128·48
20	0 5 54·23	22·938	5 2 36·2	128·08
21	0 8 11·85	22·935	5 15 23·5	127·67
22	0 10 29·45	22·932	5 28 8·3	127·25
23	0 12 47·03	22·928	5 40 50·5	126·80
24	0 15 4·59	22·926	N. 5 53 29·9	126·33

THURSDAY 3.

0	0 15 4·59	22·926	N. 5 53 29·9	126·33
1	0 17 22·14	22·923	6 6 6·5	125·87
2	0 19 39·67	22·922	6 18 40·3	125·39
3	0 21 57·20	22·920	6 31 11·2	124·89
4	0 24 14·71	22·918	6 43 39·0	124·38
5	0 26 32·22	22·918	6 56 3·8	123·87
6	0 28 49·73	22·918	7 8 25·4	123·33
7	0 31 7·24	22·918	7 20 43·7	122·78
8	0 33 24·74	22·918	7 32 58·8	122·22
9	0 35 42·25	22·918	7 45 10·4	121·65
10	0 37 59·75	22·918	7 57 18·6	121·07
11	0 40 17·27	22·920	8 9 23·3	120·48
12	0 42 34·79	22·921	8 21 24·4	119·88
13	0 44 52·32	22·923	8 33 21·9	119·27
14	0 47 9·86	22·925	8 45 15·6	118·63
15	0 49 27·42	22·928	8 57 5·5	117·99
16	0 51 44·99	22·930	9 8 51·5	117·34
17	0 54 2·58	22·933	9 20 33·6	116·68
18	0 56 20·19	22·936	9 32 11·7	116·01
19	0 58 37·81	22·939	9 43 45·7	115·32
20	1 0 55·46	22·943	9 55 15·5	114·62
21	1 3 13·13	22·947	10 6 41·1	113·92
22	1 5 30·82	22·951	10 18 2·5	113·21
23	1 7 48·54	22·956	N. 10 29 19·6	112·48

FRIDAY 4.

0	1 10 6·29	22·960	N. 10 40 32·2	111·73
1	1 12 24·06	22·965	10 51 40·4	110·98
2	1 14 41·87	22·970	11 2 44·0	110·22
3	1 16 59·70	22·974	11 13 43·0	109·45
4	1 19 17·56	22·980	11 24 37·4	108·67
5	1 21 35·46	22·986	11 35 27·0	107·88
6	1 23 53·39	22·992	11 46 11·9	107·08
7	1 26 11·36	22·998	11 56 52·0	106·28
8	1 28 29·36	23·003	12 7 27·2	105·46
9	1 30 47·40	23·010	12 17 57·5	104·63
10	1 33 5·48	23·016	12 28 22·7	103·78
11	1 35 23·59	23·022	12 38 42·9	102·94
12	1 37 41·75	23·029	12 48 58·0	102·08
13	1 39 59·94	23·036	12 59 7·9	101·22
14	1 42 18·18	23·043	13 9 12·7	100·35
15	1 44 36·45	23·049	13 19 12·1	99·46
16	1 46 54·77	23·057	13 29 6·2	98·58
17	1 49 13·13	23·063	13 38 55·0	97·68
18	1 51 31·53	23·071	13 48 38·3	96·77
19	1 53 49·98	23·078	13 58 16·2	95·86
20	1 56 8·47	23·085	14 7 48·6	94·93
21	1 58 27·00	23·092	14 17 15·4	93·99
22	2 0 45·58	23·100	14 26 36·5	93·05
23	2 3 4·20	23·107	14 35 52·0	92·11
24	2 5 22·86	23·114	N. 14 45 1·8	91·15

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SATURDAY 5.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 5 22·86	23·114	N.14 45 1·8	91·15
1	2 7 41·57	23·122	14 54 5·8	90·18
2	2 10 0·32	23·128	15 3 4·0	89·22
3	2 12 19·11	23·136	15 11 56·4	88·24
4	2 14 37·95	23·143	15 20 42·9	87·25
5	2 16 56·83	23·151	15 29 23·4	86·25
6	2 19 15·76	23·158	15 37 57·9	85·25
7	2 21 34·73	23·165	15 46 26·4	84·25
8	2 23 53·74	23·172	15 54 48·9	83·24
9	2 26 12·79	23·178	16 3 5·3	82·22
10	2 28 31·88	23·186	16 11 15·5	81·18
11	2 30 51·02	23·193	16 19 19·5	80·15
12	2 33 10·19	23·199	16 27 17·3	79·12
13	2 35 29·41	23·206	16 35 8·9	78·08
14	2 37 48·66	23·212	16 42 54·2	77·02
15	2 40 7·95	23·218	16 50 33·1	75·96
16	2 42 27·28	23·225	16 58 5·7	74·90
17	2 44 46·65	23·231	17 5 31·9	73·83
18	2 47 6·05	23·236	17 12 51·7	72·76
19	2 49 25·48	23·242	17 20 5·0	71·68
20	2 51 44·95	23·247	17 27 11·8	70·59
21	2 54 4·45	23·252	17 34 12·1	69·51
22	2 56 23·98	23·257	17 41 5·9	68·41
23	2 58 43·54	23·262	N.17 47 53·0	67·31

SUNDAY 6.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	3 1 3·13	23·267	N.17 54 33·6	66·21
1	3 3 22·75	23·272	18 1 7·5	65·10
2	3 5 42·39	23·275	18 7 34·8	63·99
3	3 8 2·05	23·278	18 13 55·4	62·87
4	3 10 21·73	23·282	18 20 9·3	61·75
5	3 12 41·44	23·286	18 26 16·4	60·62
6	3 15 1·16	23·288	18 32 16·7	59·49
7	3 17 20·90	23·292	18 38 10·3	58·37
8	3 19 40·66	23·294	18 43 57·1	57·23
9	3 22 0·43	23·296	18 49 37·0	56·08
10	3 24 20·21	23·298	18 55 10·1	54·94
11	3 26 40·00	23·299	19 0 36·3	53·79
12	3 28 59·80	23·301	19 5 55·6	52·64
13	3 31 19·61	23·301	19 11 8·0	51·49
14	3 33 39·41	23·301	19 16 13·5	50·33
15	3 35 59·22	23·302	19 21 12·0	49·18
16	3 38 19·03	23·301	19 26 3·6	48·02
17	3 40 38·83	23·300	19 30 48·2	46·85
18	3 42 58·63	23·299	19 35 25·8	45·68
19	3 45 18·42	23·298	19 39 56·4	44·52
20	3 47 38·20	23·296	19 44 20·0	43·35
21	3 49 57·97	23·293	19 48 36·6	42·18
22	3 52 17·72	23·291	19 52 46·1	41·00
23	3 54 37·46	23·288	19 56 48·6	39·83
24	3 56 57·18	23·285	N.20 0 44·0	38·64

MONDAY 7.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	3 56 57·18	23·285	N.20 0 44·0	38·64
1	3 59 16·88	23·281	20 4 32·3	37·47
2	4 1 36·55	23·277	20 8 13·6	36·29
3	4 3 56·20	23·272	20 11 47·8	35·11
4	4 6 15·81	23·267	20 15 14·9	33·92
5	4 8 35·40	23·262	20 18 34·9	32·74
6	4 10 54·95	23·255	20 21 47·8	31·56
7	4 13 14·46	23·248	20 24 53·6	30·38
8	4 15 33·93	23·242	20 27 52·3	29·20
9	4 17 53·36	23·234	20 30 44·0	28·02
10	4 20 12·74	23·226	20 33 28·5	26·83
11	4 22 32·07	23·218	20 36 5·9	25·64
12	4 24 51·35	23·209	20 38 36·2	24·46
13	4 27 10·58	23·200	20 40 59·4	23·28
14	4 29 29·75	23·190	20 43 15·5	22·09
15	4 31 48·86	23·180	20 45 24·5	20·91
16	4 34 7·91	23·169	20 47 26·4	19·73
17	4 36 26·89	23·158	20 49 21·2	18·54
18	4 38 45·80	23·146	20 51 8·9	17·36
19	4 41 4·64	23·134	20 52 49·5	16·18
20	4 43 23·41	23·122	20 54 23·1	15·01
21	4 45 42·10	23·109	20 55 49·6	13·83
22	4 48 0·72	23·096	20 57 9·0	12·65
23	4 50 19·25	23·081	N.20 58 21·4	11·48

TUESDAY 8.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 52 37·69	23·066	N.20 59 26·8	10·31
1	4 54 56·04	23·051	21 0 25·1	9·13
2	4 57 14·30	23·036	21 1 16·4	7·97
3	4 59 32·47	23·020	21 2 0·8	6·81
4	5 1 50·54	23·003	21 2 38·1	5·63
5	5 4 8·51	22·987	21 3 8·4	4·47
6	5 6 26·38	22·969	21 3 31·8	3·32
7	5 8 44·14	22·951	21 3 48·2	2·15
8	5 11 1·79	22·933	21 3 57·6	1·00
9	5 13 19·34	22·915	21 4 0·2	0·14
10	5 15 36·77	22·895	21 3 55·9	1·30
11	5 17 54·08	22·875	21 3 44·6	2·45
12	5 20 11·27	22·855	21 3 26·5	3·58
13	5 22 28·34	22·834	21 3 1·6	4·72
14	5 24 45·28	22·813	21 2 29·8	5·86
15	5 27 2·10	22·792	21 1 51·3	6·99
16	5 29 18·79	22·770	21 1 5·9	8·12
17	5 31 35·34	22·747	21 0 13·8	9·24
18	5 33 51·76	22·725	20 59 15·0	10·37
19	5 36 8·04	22·702	20 58 9·4	11·49
20	5 38 24·18	22·678	20 56 57·1	12·60
21	5 40 40·17	22·653	20 55 38·2	13·71
22	5 42 56·02	22·629	20 54 12·6	14·82
23	5 45 11·72	22·604	20 52 40·4	15·92
24	5 47 27·27	22·578	N.20 51 1·6	17·02

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 9.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	5 47 27·27	22·578	N.20 51 1·6	17·02
1	5 49 42·66	22·553	20 49 16·2	18·11
2	5 51 57·90	22·527	20 47 24·3	19·19
3	5 54 12·98	22·500	20 45 25·9	20·27
4	5 56 27·90	22·473	20 43 21·0	21·35
5	5 58 42·66	22·446	20 41 9·7	22·42
6	6 0 57·25	22·418	20 38 52·0	23·49
7	6 3 11·67	22·390	20 36 27·8	24·56
8	6 5 25·93	22·362	20 33 57·3	25·61
9	6 7 40·01	22·333	20 31 20·5	26·66
10	6 9 53·92	22·303	20 28 37·4	27·71
11	6 12 7·65	22·274	20 25 48·0	28·76
12	6 14 21·21	22·245	20 22 52·3	29·79
13	6 16 34·59	22·215	20 19 50·5	30·82
14	6 18 47·79	22·184	20 16 42·5	31·84
15	6 21 0·80	22·153	20 13 28·4	32·86
16	6 23 13·63	22·122	20 10 8·2	33·87
17	6 25 26·27	22·091	20 6 41·9	34·88
18	6 27 38·72	22·060	20 3 9·6	35·88
19	6 29 50·99	22·028	19 59 31·3	36·88
20	6 32 3·06	21·996	19 55 47·0	37·87
21	6 34 14·94	21·963	19 51 56·8	38·85
22	6 36 26·62	21·931	19 48 0·8	39·82
23	6 38 38·11	21·898	N.19 43 58·9	40·80

THURSDAY 10.

0	6 40 49·40	21·865	N.19 39 51·2	41·77
1	6 43 0·49	21·832	19 35 37·7	42·72
2	6 45 11·38	21·798	19 31 18·6	43·67
3	6 47 22·07	21·765	19 26 53·7	44·62
4	6 49 32·56	21·731	19 22 23·1	45·56
5	6 51 42·84	21·697	19 17 47·0	46·48
6	6 53 52·92	21·663	19 13 5·3	47·41
7	6 56 2·79	21·628	19 8 18·1	48·33
8	6 58 12·46	21·593	19 3 25·3	49·24
9	7 0 21·91	21·558	18 58 27·2	50·14
10	7 2 31·16	21·523	18 53 23·6	51·05
11	7 4 40·19	21·488	18 48 14·6	51·93
12	7 6 49·02	21·454	18 43 0·4	52·81
13	7 8 57·64	21·418	18 37 40·9	53·69
14	7 11 6·04	21·383	18 32 16·1	54·57
15	7 13 14·23	21·348	18 26 46·1	55·43
16	7 15 22·21	21·313	18 21 11·0	56·28
17	7 17 29·98	21·277	18 15 30·7	57·13
18	7 19 37·53	21·240	18 9 45·4	57·97
19	7 21 44·86	21·204	18 3 55·1	58·80
20	7 23 51·98	21·169	17 57 59·8	59·63
21	7 25 58·89	21·133	17 51 59·5	60·45
22	7 28 5·58	21·098	17 45 54·4	61·26
23	7 30 12·06	21·062	17 39 44·4	62·07
24	7 32 18·32	21·026	N.17 33 29·6	62·87

FRIDAY 11.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 32 18·32	21·026	N.17 33 29·6	62·87
1	7 34 24·37	20·990	17 27 10·0	63·65
2	7 36 30·20	20·953	17 20 45·8	64·43
3	7 38 35·81	20·917	17 14 16·8	65·22
4	7 40 41·21	20·882	17 7 43·2	65·98
5	7 42 46·39	20·846	17 1 5·1	66·73
6	7 44 51·36	20·810	16 54 22·4	67·49
7	7 46 56·11	20·774	16 47 35·2	68·23
8	7 49 0·65	20·738	16 40 43·6	68·97
9	7 51 4·97	20·703	16 33 47·6	69·70
10	7 53 9·08	20·667	16 26 47·2	70·42
11	7 55 12·97	20·631	16 19 42·6	71·13
12	7 57 16·65	20·596	16 12 33·6	71·85
13	7 59 20·12	20·560	16 5 20·4	72·54
14	8 1 23·37	20·525	15 58 3·1	73·23
15	8 3 26·42	20·490	15 50 41·6	73·93
16	8 5 29·25	20·454	15 43 16·0	74·60
17	8 7 31·87	20·419	15 35 46·4	75·27
18	8 9 34·28	20·384	15 28 12·8	75·93
19	8 11 36·48	20·350	15 20 35·3	76·58
20	8 13 38·48	20·315	15 12 53·8	77·23
21	8 15 40·26	20·280	15 5 8·5	77·87
22	8 17 41·84	20·246	14 57 19·4	78·50
23	8 19 43·21	20·212	N.14 49 26·5	79·12

SATURDAY 12.

0	8 21 44·38	20·178	N.14 41 29·9	79·74
1	8 23 45·35	20·144	14 33 29·6	80·34
2	8 25 46·11	20·110	14 25 25·8	80·94
3	8 27 46·67	20·077	14 17 18·3	81·54
4	8 29 47·03	20·044	14 9 7·3	82·13
5	8 31 47·20	20·011	14 0 52·8	82·70
6	8 33 47·16	19·978	13 52 34·9	83·27
7	8 35 46·93	19·945	13 44 13·5	83·84
8	8 37 46·50	19·912	13 35 48·8	84·39
9	8 39 45·87	19·879	13 27 20·8	84·94
10	8 41 45·05	19·847	13 18 49·5	85·48
11	8 43 44·04	19·816	13 10 15·1	86·01
12	8 45 42·84	19·784	13 1 37·4	86·54
13	8 47 41·45	19·753	12 52 56·6	87·05
14	8 49 39·88	19·722	12 44 12·8	87·56
15	8 51 38·12	19·691	12 35 25·9	88·07
16	8 53 36·17	19·661	12 26 35·9	88·57
17	8 55 34·05	19·631	12 17 43·1	89·05
18	8 57 31·74	19·600	12 8 47·3	89·53
19	8 59 29·25	19·570	11 59 48·7	90·00
20	9 1 26·58	19·541	11 50 47·3	90·47
21	9 3 23·74	19·512	11 41 43·1	90·93
22	9 5 20·72	19·483	11 32 36·2	91·38
23	9 7 17·53	19·454	11 23 26·6	91·82
24	9 9 14·17	19·426	N.11 14 14·4	92·25

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 13.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 9 14·17	19·426	N. 11 14 14·4	92·25
1	9 11 10·64	19·398	11 4 59·6	92·68
2	9 13 6·94	19·370	10 55 42·2	93·11
3	9 15 3·08	19·343	10 46 22·3	93·52
4	9 16 59·06	19·316	10 37 0·0	93·93
5	9 18 54·87	19·289	10 27 35·2	94·33
6	9 20 50·53	19·263	10 18 8·1	94·72
7	9 22 46·02	19·236	10 8 38·6	95·11
8	9 24 41·36	19·211	9 59 6·8	95·48
9	9 26 36·55	19·185	9 49 32·8	95·85
10	9 28 31·58	19·160	9 39 56·6	96·21
11	9 30 26·47	19·136	9 30 18·3	96·57
12	9 32 21·21	19·112	9 20 37·8	96·92
13	9 34 15·81	19·088	9 10 55·3	97·26
14	9 36 10·26	19·063	9 1 10·7	97·60
15	9 38 4·57	19·040	8 51 24·1	97·93
16	9 39 58·74	19·017	8 41 35·6	98·24
17	9 41 52·77	18·994	8 31 45·2	98·56
18	9 43 46·67	18·972	8 21 52·9	98·86
19	9 45 40·44	18·951	8 11 58·9	99·16
20	9 47 34·08	18·929	8 2 3·0	99·46
21	9 49 27·59	18·908	7 52 5·4	99·74
22	9 51 20·97	18·887	7 42 6·1	100·02
23	9 53 14·23	18·867	N. 7 32 5·2	100·29
	MONDAY 14.			
0	9 55 7·37	18·847	N. 7 22 2·6	100·56
1	9 57 0·39	18·827	7 11 58·5	100·82
2	9 58 53·29	18·808	7 1 52·8	101·07
3	10 0 46·08	18·789	6 51 45·7	101·31
4	10 2 38·76	18·771	6 41 37·1	101·55
5	10 4 31·33	18·753	6 31 27·1	101·78
6	10 6 23·80	18·736	6 21 15·8	102·00
7	10 8 16·16	18·718	6 11 3·1	102·22
8	10 10 8·41	18·701	6 0 49·1	102·43
9	10 12 0·57	18·685	5 50 33·9	102·63
10	10 13 52·63	18·669	5 40 17·5	102·83
11	10 15 44·60	18·653	5 29 59·9	103·02
12	10 17 36·47	18·638	5 19 41·2	103·21
13	10 19 28·25	18·623	5 9 21·4	103·38
14	10 21 19·95	18·610	4 59 0·6	103·55
15	10 23 11·57	18·596	4 48 38·8	103·72
16	10 25 3·10	18·582	4 38 16·0	103·88
17	10 26 54·55	18·569	4 27 52·3	104·03
18	10 28 45·93	18·557	4 17 27·7	104·18
19	10 30 37·23	18·544	4 7 2·2	104·32
20	10 32 28·46	18·532	3 56 35·9	104·44
21	10 34 19·62	18·521	3 46 8·9	104·57
22	10 36 10·71	18·510	3 35 41·1	104·69
23	10 38 1·74	18·500	3 25 12·6	104·80
24	10 39 52·71	18·490	N. 3 14 43·5	104·90

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 15.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 39 52·71	18·490	N. 3 14 43·5	104·90
1	10 41 43·62	18·480	3 4 13·8	105·00
2	10 43 34·47	18·471	2 53 43·5	105·10
3	10 45 25·27	18·463	2 43 12·6	105·19
4	10 47 16·02	18·454	2 32 41·2	105·27
5	10 49 6·72	18·446	2 22 9·4	105·33
6	10 50 57·37	18·438	2 11 37·2	105·41
7	10 52 47·98	18·432	2 1 4·5	105·48
8	10 54 38·56	18·426	1 50 31·5	105·53
9	10 56 29·09	18·419	1 39 58·2	105·57
10	10 58 19·59	18·413	1 29 24·7	105·61
11	11 0 10·05	18·408	1 18 50·9	105·65
12	11 2 0·49	18·404	1 8 16·9	105·68
13	11 3 50·90	18·400	0 57 42·7	105·70
14	11 5 41·29	18·396	0 47 8·5	105·72
15	11 7 31·65	18·393	0 36 34·1	105·73
16	11 9 22·00	18·390	0 25 59·7	105·74
17	11 11 12·33	18·387	0 15 25·2	105·74
18	11 13 2·64	18·385	N. 0 4 50·8	105·73
19	11 14 52·95	18·384	S. 0 5 43·5	105·72
20	11 16 43·25	18·383	0 16 17·8	105·70
21	11 18 33·55	18·383	0 26 51·9	105·68
22	11 20 23·85	18·382	0 37 25·9	105·64
23	11 22 14·14	18·382	S. 0 47 59·6	105·60
	WEDNESDAY 16.			
0	11 24 4·44	18·383	S. 0 58 33·1	105·56
1	11 25 54·74	18·385	1 9 6·3	105·51
2	11 27 45·06	18·387	1 19 39·2	105·46
3	11 29 35·38	18·388	1 30 11·8	105·40
4	11 31 25·72	18·392	1 40 44·0	105·33
5	11 33 16·08	18·395	1 51 15·7	105·25
6	11 35 6·46	18·398	2 1 47·0	105·17
7	11 36 56·86	18·402	2 12 17·8	105·08
8	11 38 47·29	18·407	2 22 48·0	104·99
9	11 40 37·75	18·412	2 33 17·7	104·90
10	11 42 28·24	18·417	2 43 46·8	104·79
11	11 44 18·76	18·423	2 54 15·2	104·68
12	11 46 9·32	18·430	3 4 43·0	104·57
13	11 47 59·92	18·437	3 15 10·0	104·44
14	11 49 50·56	18·444	3 25 36·3	104·32
15	11 51 41·25	18·452	3 36 1·8	104·18
16	11 53 31·99	18·460	3 46 26·4	104·03
17	11 55 22·77	18·468	3 56 50·2	103·89
18	11 57 13·61	18·478	4 7 13·1	103·73
19	11 59 4·51	18·488	4 17 35·0	103·58
20	12 0 55·46	18·498	4 27 56·0	103·41
21	12 2 46·48	18·509	4 38 15·9	103·23
22	12 4 37·57	18·520	4 48 34·8	103·07
23	12 6 28·72	18·531	4 58 52·7	102·88
24	12 8 19·94	18·543	S. 5 9 9·4	102·69

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

THURSDAY 17.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 8 19·94	18·543	S. 5 9 9·4	102·69
1	12 10 11·24	18·556	5 19 25·0	102·49
2	12 12 2·61	18·568	5 29 39·3	102·29
3	12 13 54·06	18·582	5 39 52·5	102·09
4	12 15 45·59	18·596	5 50 4·4	101·87
5	12 17 37·21	18·611	6 0 14·9	101·64
6	12 19 28·92	18·625	6 10 24·1	101·42
7	12 21 20·71	18·640	6 20 32·0	101·20
8	12 23 12·60	18·656	6 30 38·5	100·96
9	12 25 4·58	18·672	6 40 43·5	100·71
10	12 26 56·67	18·689	6 50 47·0	100·46
11	12 28 48·85	18·706	7 0 49·0	100·20
12	12 30 41·14	18·724	7 10 49·4	99·93
13	12 32 33·54	18·742	7 20 48·2	99·67
14	12 34 26·04	18·760	7 30 45·4	99·40
15	12 36 18·66	18·779	7 40 41·0	99·12
16	12 38 11·39	18·798	7 50 34·8	98·82
17	12 40 4·24	18·818	8 0 26·8	98·53
18	12 41 57·21	18·838	8 10 17·1	98·23
19	12 43 50·30	18·859	8 20 5·6	97·92
20	12 45 43·52	18·881	8 29 52·2	97·61
21	12 47 36·87	18·903	8 39 36·9	97·29
22	12 49 30·35	18·925	8 49 19·7	96·97
23	12 51 23·97	18·947	S. 8 59 0·5	96·63

FRIDAY 18.

0	12 53 17·72	18·970	S. 9 8 39·3	96·30
1	12 55 11·61	18·993	9 18 16·1	95·95
2	12 57 5·64	19·017	9 27 50·7	95·60
3	12 58 59·82	19·042	9 37 23·3	95·25
4	13 0 54·15	19·067	9 46 53·7	94·88
5	13 2 48·63	19·092	9 56 21·9	94·51
6	13 4 43·26	19·117	10 5 47·8	94·13
7	13 6 38·04	19·143	10 15 11·5	93·75
8	13 8 32·98	19·171	10 24 32·8	93·36
9	13 10 28·09	19·198	10 33 51·8	92·97
10	13 12 23·36	19·225	10 43 8·4	92·56
11	13 14 18·79	19·253	10 52 22·5	92·15
12	13 16 14·39	19·281	11 1 34·2	91·74
13	13 18 10·16	19·309	11 10 43·4	91·32
14	13 20 6·10	19·338	11 19 50·0	90·88
15	13 22 2·22	19·368	11 28 54·0	90·45
16	13 23 58·52	19·398	11 37 55·4	90·01
17	13 25 55·00	19·428	11 46 54·1	89·56
18	13 27 51·66	19·459	11 55 50·1	89·10
19	13 29 48·51	19·491	12 4 43·3	88·63
20	13 31 45·55	19·522	12 13 33·7	88·17
21	13 33 42·77	19·553	12 22 21·3	87·69
22	13 35 40·19	19·587	12 31 6·0	87·21
23	13 37 37·81	19·619	12 39 47·8	86·72
24	13 39 35·62	19·652	S. 12 48 26·6	86·22

SATURDAY 19.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 39 35·62	19·652	S. 12 48 26·6	86·22
1	13 41 33·63	19·685	12 57 2·4	85·72
2	13 43 31·84	19·719	13 5 35·2	85·21
3	13 45 30·26	19·754	13 14 4·9	84·68
4	13 47 28·89	19·788	13 22 31·4	84·16
5	13 49 27·72	19·823	13 30 54·8	83·63
6	13 51 26·77	19·859	13 39 14·9	83·08
7	13 53 26·03	19·894	13 47 31·8	82·54
8	13 55 25·50	19·930	13 55 45·4	81·98
9	13 57 25·19	19·967	14 3 55·6	81·42
10	13 59 25·10	20·003	14 12 2·5	80·86
11	14 1 25·23	20·041	14 20 5·9	80·28
12	14 3 25·59	20·078	14 28 5·9	79·70
13	14 5 26·17	20·116	14 36 2·3	79·11
14	14 7 26·98	20·153	14 43 55·2	78·52
15	14 9 28·01	20·192	14 51 44·5	77·92
16	14 11 29·28	20·231	14 59 30·2	77·30
17	14 13 30·78	20·270	15 7 12·1	76·67
18	14 15 32·52	20·310	15 14 50·3	76·05
19	14 17 34·50	20·349	15 22 24·7	75·42
20	14 19 36·71	20·388	15 29 55·3	74·78
21	14 21 39·16	20·429	15 37 22·0	74·13
22	14 23 41·86	20·470	15 44 44·9	73·47
23	14 25 44·80	20·510	S. 15 52 3·7	72·80

SUNDAY 20.

0	14 27 47·98	20·551	S. 15 59 18·5	72·13
1	14 29 51·41	20·593	16 6 29·3	71·45
2	14 31 55·09	20·634	16 13 35·9	70·76
3	14 33 59·02	20·676	16 20 38·4	70·07
4	14 36 3·20	20·718	16 27 36·8	69·37
5	14 38 7·63	20·760	16 34 30·9	68·66
6	14 40 12·32	20·803	16 41 20·7	67·94
7	14 42 17·26	20·845	16 48 6·2	67·22
8	14 44 22·46	20·888	16 54 47·3	66·48
9	14 46 27·92	20·931	17 1 24·0	65·74
10	14 48 33·63	20·974	17 7 56·2	64·99
11	14 50 39·61	21·018	17 14 23·9	64·23
12	14 52 45·85	21·062	17 20 47·0	63·47
13	14 54 52·35	21·105	17 27 5·5	62·70
14	14 56 59·11	21·149	17 33 19·4	61·92
15	14 59 6·14	21·193	17 39 28·6	61·13
16	15 1 13·43	21·238	17 45 33·0	60·33
17	15 3 20·99	21·283	17 51 32·6	59·53
18	15 5 28·82	21·327	17 57 27·4	58·72
19	15 7 36·91	21·371	18 3 17·3	57·90
20	15 9 45·27	21·416	18 9 2·2	57·07
21	15 11 53·90	21·460	18 14 42·1	56·23
22	15 14 2·79	21·505	18 20 17·0	55·39
23	15 16 11·96	21·550	18 25 46·8	54·53
24	15 18 21·39	21·595	S. 18 31 11·4	53·68

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 21.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	15 18 21·39	21·595	S. 18 31 11·4	53·68
1	15 20 31·10	21·640	18 36 30·9	52·81
2	15 22 41·07	21·685	18 41 45·1	51·93
3	15 24 51·32	21·731	18 46 54·1	51·05
4	15 27 1·84	21·776	18 51 57·7	50·16
5	15 29 12·63	21·821	18 56 56·0	49·26
6	15 31 23·69	21·867	19 1 48·8	48·34
7	15 33 35·03	21·912	19 6 36·1	47·43
8	15 35 46·63	21·956	19 11 18·0	46·52
9	15 37 58·50	22·002	19 15 54·3	45·58
10	15 40 10·65	22·047	19 20 24·9	44·63
11	15 42 23·06	22·091	19 24 49·9	43·69
12	15 44 35·74	22·137	19 29 9·2	42·73
13	15 46 48·70	22·182	19 33 22·7	41·77
14	15 49 1·92	22·226	19 37 30·4	40·80
15	15 51 15·41	22·271	19 41 32·3	39·82
16	15 53 29·17	22·316	19 45 28·3	38·83
17	15 55 43·20	22·361	19 49 18·3	37·84
18	15 57 57·50	22·405	19 53 2·4	36·84
19	16 0 12·06	22·448	19 56 40·4	35·83
20	16 2 26·88	22·492	20 0 12·3	34·81
21	16 4 41·97	22·537	20 3 38·1	33·78
22	16 6 57·32	22·581	20 6 57·7	32·75
23	16 9 12·94	22·624	S. 20 10 11·1	31·71

TUESDAY 22.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	16 11 28·81	22·667	S. 20 13 18·2	30·66
1	16 13 44·94	22·710	20 16 19·0	29·61
2	16 16 1·33	22·753	20 19 13·5	28·54
3	16 18 17·98	22·796	20 22 1·5	27·48
4	16 20 34·88	22·838	20 24 43·2	26·40
5	16 22 52·04	22·881	20 27 18·3	25·31
6	16 25 9·45	22·922	20 29 46·9	24·22
7	16 27 27·11	22·963	20 32 8·9	23·12
8	16 29 45·01	23·005	20 34 24·3	22·01
9	16 32 3·17	23·047	20 36 33·0	20·90
10	16 34 21·57	23·087	20 38 35·1	19·78
11	16 36 40·21	23·127	20 40 30·4	18·65
12	16 38 59·09	23·167	20 42 18·9	17·52
13	16 41 18·21	23·207	20 44 0·6	16·38
14	16 43 37·57	23·247	20 45 35·4	15·23
15	16 45 57·17	23·285	20 47 3·3	14·08
16	16 48 16·99	23·323	20 48 24·3	12·92
17	16 50 37·05	23·362	20 49 38·3	11·74
18	16 52 57·33	23·399	20 50 45·2	10·57
19	16 55 17·84	23·437	20 51 45·1	9·40
20	16 57 38·57	23·473	20 52 38·0	8·22
21	16 59 59·52	23·510	20 53 23·7	7·02
22	17 2 20·69	23·546	20 54 2·2	5·82
23	17 4 42·07	23·582	20 54 33·5	4·62
24	17 7 3·67	23·617	S. 20 54 57·6	3·41

WEDNESDAY 23.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 7 3·67	23·617	S. 20 54 57·6	3·41
1	17 9 25·47	23·651	20 55 14·4	2·2c
2	17 11 47·48	23·685	20 55 24·0	0·9[illegible]
3	17 14 9·69	23·718	20 55 26·2	0·2[illegible]
4	17 16 32·10	23·752	20 55 21·0	1·4[illegible]
5	17 18 54·71	23·784	20 55 8·5	2·7[illegible]
6	17 21 17·51	23·817	20 54 48·5	3·9[illegible]
7	17 23 40·51	23·848	20 54 21·1	5·1[illegible]
8	17 26 3·69	23·878	20 53 46·2	6·4[illegible]
9	17 28 27·05	23·908	20 53 3·7	7·7c
10	17 30 50·59	23·938	20 52 13·8	8·9[illegible]
11	17 33 14·31	23·968	20 51 16·3	10·2[illegible]
12	17 35 38·21	23·997	20 50 11·2	11·4[illegible]
13	17 38 2·28	24·025	20 48 58·5	12·7[illegible]
14	17 40 26·51	24·053	20 47 38·2	14·0[illegible]
15	17 42 50·91	24·080	20 46 10·2	15·3c
16	17 45 15·47	24·106	20 44 34·6	16·5[illegible]
17	17 47 40·18	24·132	20 42 51·2	17·8[illegible]
18	17 50 5·05	24·157	20 41 0·2	19·1[illegible]
19	17 52 30·07	24·182	20 39 1·4	20·4[illegible]
20	17 54 55·23	24·205	20 36 54·9	21·7[illegible]
21	17 57 20·53	24·228	20 34 40·6	23·0[illegible]
22	17 59 45·97	24·252	20 32 18·6	24·3[illegible]
23	18 2 11·55	24·274	S. 20 29 48·7	25·6[illegible]

THURSDAY 24.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 4 37·26	24·295	S. 20 27 11·1	26·9[illegible]
1	18 7 3·09	24·316	20 24 25·7	28·2[illegible]
2	18 9 29·05	24·337	20 21 32·4	29·5[illegible]
3	18 11 55·13	24·356	20 18 31·3	30·8[illegible]
4	18 14 21·32	24·374	20 15 22·4	32·1[illegible]
5	18 16 47·62	24·392	20 12 5·6	33·4[illegible]
6	18 19 14·03	24·410	20 8 41·0	34·7[illegible]
7	18 21 40·54	24·427	20 5 8·5	36·0[illegible]
8	18 24 7·15	24·443	20 1 28·2	37·3[illegible]
9	18 26 33·86	24·459	19 57 40·0	38·6[illegible]
10	18 29 0·66	24·474	19 53 43·9	40·0[illegible]
11	18 31 27·55	24·488	19 49 40·0	41·3[illegible]
12	18 33 54·52	24·502	19 45 28·2	42·6[illegible]
13	18 36 21·57	24·515	19 41 8·6	43·9[illegible]
14	18 38 48·70	24·527	19 36 41·1	45·2[illegible]
15	18 41 15·90	24·539	19 32 5·8	46·5[illegible]
16	18 43 43·17	24·551	19 27 22·6	47·8[illegible]
17	18 46 10·51	24·561	19 22 31·7	49·1[illegible]
18	18 48 37·90	24·570	19 17 32·9	50·4[illegible]
19	18 51 5·35	24·580	19 12 26·3	51·7[illegible]
20	18 53 32·86	24·588	19 7 11·9	53·0[illegible]
21	18 56 0·41	24·596	19 1 49·8	54·3[illegible]
22	18 58 28·01	24·604	18 56 19·9	55·6[illegible]
23	19 0 55·66	24·611	18 50 42·2	56·9[illegible]
24	19 3 23·34	24·617	S. 18 44 56·8	58·2[illegible]

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 25.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 3 23·34	24·617	S. 18 44 56·8	58·21
1	19 5 51·06	24·622	18 39 3·7	59·49
2	19 8 18·81	24·627	18 33 2·9	60·77
3	19 10 46·58	24·631	18 26 54·5	62·04
4	19 13 14·38	24·635	18 20 38·4	63·32
5	19 15 42·20	24·638	18 14 14·7	64·58
6	19 18 10·04	24·641	18 7 43·4	65·84
7	19 20 37·89	24·643	18 1 4·6	67·10
8	19 23 5·75	24·644	17 54 18·2	68·36
9	19 25 33·62	24·645	17 47 24·3	69·60
10	19 28 1·49	24·645	17 40 23·0	70·84
11	19 30 29·36	24·645	17 33 14·2	72·08
12	19 32 57·23	24·645	17 25 58·0	73·32
13	19 35 25·10	24·643	17 18 34·4	74·54
14	19 37 52·95	24·641	17 11 3·5	75·76
15	19 40 20·79	24·639	17 3 25·3	76·97
16	19 42 48·62	24·637	16 55 39·9	78·17
17	19 45 16·43	24·633	16 47 47·2	79·37
18	19 47 44·22	24·630	16 39 47·4	80·56
19	19 50 11·99	24·626	16 31 40·5	81·75
20	19 52 39·73	24·621	16 23 26·4	82·93
21	19 55 7·44	24·616	16 15 5·4	84·09
22	19 57 35·12	24·610	16 6 37·3	85·26
23	20 0 2·76	24·604	S. 15 58 2·3	86·40
	SATURDAY 26.			
0	20 2 30·37	24·598	S. 15 49 20·5	87·54
1	20 4 57·94	24·592	15 40 31·8	88·68
2	20 7 25·47	24·584	15 31 36·3	89·81
3	20 9 52·95	24·577	15 22 34·1	90·92
4	20 12 20·39	24·569	15 13 25·3	92·02
5	20 14 47·78	24·561	15 4 9·8	93·12
6	20 17 15·12	24·553	14 54 47·8	94·21
7	20 19 42·41	24·544	14 45 19·3	95·28
8	20 22 9·65	24·535	14 35 44·4	96·35
9	20 24 36·83	24·525	14 26 3·1	97·41
10	20 27 3·95	24·515	14 16 15·5	98·46
11	20 29 31·01	24·505	14 6 21·6	99·49
12	20 31 58·01	24·495	13 56 21·6	100·51
13	20 34 24·95	24·484	13 46 15·5	101·52
14	20 36 51·82	24·473	13 36 3·4	102·52
15	20 39 18·63	24·463	13 25 45·3	103·51
16	20 41 45·37	24·452	13 15 21·3	104·48
17	20 44 12·05	24·440	13 4 51·5	105·44
18	20 46 38·65	24·428	12 54 16·0	106·39
19	20 49 5·18	24·416	12 43 34·8	107·33
20	20 51 31·64	24·404	12 32 48·0	108·27
21	20 53 58·03	24·392	12 21 55·6	109·18
22	20 56 24·34	24·379	12 10 57·8	110·08
23	20 58 50·58	24·367	11 59 54·7	110·96
24	21 1 16·74	24·354	S. 11 48 46·3	111·83
	SUNDAY 27.			
0	21 1 16·74	24·354	S. 11 48 46·3	111·83
1	21 3 42·83	24·342	11 37 32·7	112·70
2	21 6 8·84	24·328	11 26 13·9	113·55
3	21 8 34·77	24·315	11 14 50·1	114·38
4	21 11 0·62	24·302	11 3 21·3	115·20
5	21 13 26·40	24·289	10 51 47·7	116·00
6	21 15 52·09	24·276	10 40 9·3	116·79
7	21 18 17·71	24·263	10 28 26·2	117·58
8	21 20 43·25	24·250	10 16 38·4	118·33
9	21 23 8·71	24·237	10 4 46·2	119·08
10	21 25 34·09	24·223	9 52 49·5	119·81
11	21 27 59·39	24·210	9 40 48·5	120·53
12	21 30 24·61	24·197	9 28 43·2	121·23
13	21 32 49·75	24·183	9 16 33·8	121·92
14	21 35 14·81	24·170	9 4 20·2	122·59
15	21 37 39·79	24·157	8 52 2·7	123·23
16	21 40 4·69	24·144	8 39 41·4	123·87
17	21 42 29·52	24·132	8 27 16·2	124·51
18	21 44 54·27	24·118	8 14 47·3	125·12
19	21 47 18·93	24·104	8 2 14·8	125·71
20	21 49 43·52	24·092	7 49 38·8	126·28
21	21 52 8·03	24·079	7 36 59·5	126·83
22	21 54 32·47	24·067	7 24 16·8	127·39
23	21 56 56·83	24·053	S. 7 11 30·8	127·92
	MONDAY 28.			
0	21 59 21·11	24·041	S. 6 58 41·8	128·42
1	22 1 45·32	24·028	6 45 49·8	128·92
2	22 4 9·45	24·016	6 32 54·8	129·40
3	22 6 33·51	24·004	6 19 57·0	129·86
4	22 8 57·50	23·993	6 6 56·5	130·30
5	22 11 21·42	23·981	5 53 53·4	130·73
6	22 13 45·27	23·969	5 40 47·8	131·14
7	22 16 9·05	23·958	5 27 39·7	131·53
8	22 18 32·76	23·947	5 14 29·4	131·91
9	22 20 56·41	23·936	5 1 16·8	132·28
10	22 23 19·99	23·924	4 48 2·1	132·62
11	22 25 43·50	23·913	4 34 45·4	132·94
12	22 28 6·95	23·903	4 21 26·8	133·25
13	22 30 30·34	23·893	4 8 6·4	133·53
14	22 32 53·67	23·883	3 54 44·4	133·81
15	22 35 16·93	23·873	3 41 20·7	134·07
16	22 37 40·14	23·863	3 27 55·6	134·31
17	22 40 3·29	23·854	3 14 29·0	134·53
18	22 42 26·39	23·846	3 1 1·2	134·73
19	22 44 49·44	23·837	2 47 32·3	134·91
20	22 47 12·43	23·828	2 34 2·3	135·08
21	22 49 35·37	23·819	2 20 31·3	135·24
22	22 51 58·26	23·811	2 6 59·4	135·38
23	22 54 21·10	23·803	1 53 26·8	135·49
24	22 56 43·89	23·795	S. 1 39 53·5	135·59

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

TUESDAY 29.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 56 43·89	23·795	S. 1 39 53·5	135·59
1	22 59 6·64	23·788	1 26 19·7	135·67
2	23 1 29·35	23·781	1 12 45·5	135·73
3	23 3 52·01	23·773	0 59 10·9	135·79
4	23 6 14·63	23·767	0 45 36·0	135·82
5	23 8 37·21	23·761	0 32 1·1	135·82
6	23 10 59·76	23·755	0 18 26·1	135·82
7	23 13 22·27	23·749	S. 0 4 51·2	135·80
8	23 15 44·75	23·743	N. 0 8 43·5	135·76
9	23 18 7·19	23·738	0 22 17·9	135·70
10	23 20 29·60	23·733	0 35 51·9	135·63
11	23 22 51·98	23·728	0 49 25·5	135·54
12	23 25 14·34	23·724	1 2 58·4	135·43
13	23 27 36·67	23·719	1 16 30·7	135·31
14	23 29 58·97	23·715	1 30 2·1	135·17
15	23 32 21·25	23·712	1 43 32·7	135·01
16	23 34 43·51	23·708	1 57 2·2	134·83
17	23 37 5·75	23·705	2 10 30·6	134·64
18	23 39 27·97	23·703	2 23 57·9	134·43
19	23 41 50·18	23·700	2 37 23·8	134·20
20	23 44 12·37	23·698	2 50 48·3	133·97
21	23 46 34·55	23·695	3 4 11·4	133·71
22	23 48 56·71	23·693	3 17 32·8	133·43
23	23 51 18·87	23·692	N. 3 30 52·5	133·13

WEDNESDAY 30.

0	23 53 41·01	23·690	N. 3 44 10·4	132·82
1	23 56 3·15	23·689	3 57 26·4	132·50
2	23 58 25·28	23·688	4 10 40·4	132·16
3	0 0 47·41	23·688	4 23 52·3	131·81
4	0 3 9·54	23·688	4 37 2·1	131·43
5	0 5 31·67	23·688	4 50 9·5	131·04
6	0 7 53·79	23·688	5 3 14·6	130·64
7	0 10 15·92	23·688	5 16 17·2	130·22
8	0 12 38·05	23·689	5 29 17·2	129·78
9	0 15 0·19	23·690	5 42 14·5	129·33
10	0 17 22·33	23·691	5 55 9·1	128·87
11	0 19 44·48	23·692	6 8 0·9	128·38
12	0 22 6·64	23·694	6 20 49·7	127·88
13	0 24 28·81	23·696	6 33 35·5	127·37
14	0 26 50·99	23·698	6 46 18·1	126·84
15	0 29 13·18	23·699	6 58 57·6	126·31
16	0 31 35·38	23·702	7 11 33·8	125·74
17	0 33 57·60	23·704	7 24 6·5	125·17
18	0 36 19·83	23·707	7 36 35·8	124·58
19	0 38 42·09	23·711	7 49 1·5	123·98
20	0 41 4·36	23·713	8 1 23·6	123·37
21	0 43 26·64	23·716	8 13 42·0	122·75
22	0 45 48·95	23·720	8 25 56·6	122·10
23	0 48 11·28	23·723	8 38 7·2	121·44
24	0 50 33·63	23·727	N. 8 50 13·9	120·77

THURSDAY 31.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 50 33·63	23·727	N. 8 50 13·9	120·77
1	0 52 56·00	23·730	9 2 16·5	120·09
2	0 55 18·39	23·734	9 14 15·0	119·40
3	0 57 40·81	23·738	9 26 9·3	118·68
4	1 0 3·25	23·743	9 37 59·2	117·96
5	1 2 25·72	23·747	9 49 44·8	117·23
6	1 4 48·21	23·751	10 1 26·0	116·48
7	1 7 10·73	23·756	10 13 2·6	115·72
8	1 9 33·28	23·760	10 24 34·6	114·95
9	1 11 55·85	23·764	10 36 2·0	114·17
10	1 14 18·45	23·768	10 47 24·6	113·37
11	1 16 41·07	23·773	10 58 42·4	112·56
12	1 19 3·73	23·778	11 9 55·3	111·73
13	1 21 26·41	23·783	11 21 3·2	110·90
14	1 23 49·13	23·788	11 32 6·1	110·06
15	1 26 11·87	23·792	11 43 3·9	109·19
16	1 28 34·63	23·797	11 53 56·4	108·32
17	1 30 57·43	23·802	12 4 43·8	107·46
18	1 33 20·26	23·807	12 15 25·9	106·57
19	1 35 43·11	23·811	12 26 2·6	105·67
20	1 38 5·99	23·816	12 36 33·9	104·76
21	1 40 28·90	23·820	12 46 59·7	103·83
22	1 42 51·83	23·825	12 57 19·9	102·91
23	1 45 14·80	23·830	N. 13 7 34·6	101·97

FRIDAY, SEPT. 1.

0	1 47 37·79	23·834	N. 13 17 43·5	101·01

PHASES OF THE MOON.

			h	m
Aug. 5	☾	*Last Quarter* -	16	13·0
13	●	New Moon -	9	10·0
21	☽	*First Quarter* -	12	54·8
28	○	Full Moon -	9	18·6

			h
Aug. 15	☾	Apogee - - - -	21
28	☾	Perigee - - - -	20

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Antares W.	88 20 48	9063	90 12 44	2066	92 4 35	2071	93 56 19	2076
	α Aquilæ W.	41 46 41	3099	43 14 52	3030	44 44 27	2972	46 15 15	2920
	α Arietis E.	59 35 13	2103	57 44 19	2109	55 53 34	2117	54 3 1	2125
	Saturn E.	79 7 48	2064	77 15 54	2068	75 24 6	2073	73 32 25	2078
	Aldebaran E.	92 32 15	2056	90 40 8	2059	88 48 6	2064	86 56 12	2069
2	α Aquilæ W.	54 2 59	2752	55 38 30	2731	57 14 29	2714	58 50 50	2700
	Fomalhaut W.	31 39 15	4594	32 41 45	4352	33 47 50	4145	34 57 9	3969
	α Arietis E.	44 53 52	2182	43 4 57	2197	41 16 25	2214	39 28 18	2231
	Saturn E.	64 16 15	2112	62 25 34	2120	60 35 6	2129	58 44 51	2139
	Aldebaran E.	77 38 53	2103	75 47 59	2112	73 57 18	2121	72 6 51	2130
	Jupiter E.	91 49 51	2147	90 0 4	2156	88 10 30	2165	86 21 9	2174
	Sun E.	138 46 14	2414	137 2 59	2420	135 19 53	2428	133 36 59	2436
3	α Aquilæ W.	66 56 9	2667	68 33 34	2666	70 11 0	2667	71 48 24	2669
	Fomalhaut W.	41 20 41	3400	42 42 57	3329	44 6 35	3268	45 31 24	3215
	α Arietis E.	30 35 18	2355	28 50 38	2389	27 6 47	2428	25 23 53	2474
	Saturn E.	49 37 27	2193	47 48 49	2204	46 0 28	2217	44 12 25	2230
	Aldebaran E.	62 58 27	2185	61 9 37	2197	59 21 5	2210	57 32 53	2223
	Jupiter E.	77 18 10	2227	75 30 23	2239	73 42 54	2251	71 55 43	2264
	Sun E.	125 5 41	2487	123 24 10	2499	121 42 55	2511	120 1 57	2523
4	α Aquilæ W.	79 54 4	2701	81 30 43	2710	83 7 10	2720	84 43 24	2731
	Fomalhaut W.	52 48 38	3043	54 17 57	3023	55 47 41	3006	57 17 47	2993
	α Pegasi W.	32 12 17	2812	33 46 29	2777	35 21 27	2749	36 57 2	2727
	Saturn E.	35 17 5	2298	33 31 2	2312	31 45 20	2327	30 0 0	2343
	Aldebaran E.	48 36 48	2293	46 50 38	2307	45 4 49	2323	43 19 23	2339
	Jupiter E.	63 4 27	2329	61 19 10	2343	59 34 13	2357	57 49 36	2371
	Sun E.	111 41 34	2590	110 2 26	2604	108 23 37	2618	106 45 7	2634
5	α Aquilæ W.	92 40 23	2800	94 14 51	2816	95 48 58	2833	97 22 43	2850
	Fomalhaut W.	64 51 31	2959	66 22 35	2957	67 53 41	2957	69 24 47	2960
	α Pegasi W.	45 0 20	2676	46 37 33	2674	48 14 48	2672	49 52 5	2674
	Aldebaran E.	34 38 1	2422	32 54 57	2441	31 12 20	2459	29 30 9	2479
	Jupiter E.	49 11 37	2442	47 29 2	2457	45 46 48	2471	44 4 54	2486
	Sun E.	98 37 38	2708	97 1 8	2723	95 24 59	2738	93 49 9	2753
6	Fomalhaut W.	76 59 13	2985	78 29 45	2993	80 0 7	3001	81 30 18	3010
	α Pegasi W.	57 57 36	2695	59 34 23	2702	61 11 0	2709	62 47 28	2717
	Jupiter E.	35 40 29	2558	34 0 36	2572	32 21 3	2587	30 41 50	2601
	Sun E.	85 54 58	2828	84 21 6	2842	82 47 33	2858	81 14 20	2872
7	Fomalhaut W.	88 58 9	3065	90 27 1	3078	91 55 37	3091	93 23 57	3105
	α Pegasi W.	70 47 2	2761	72 22 21	2770	73 57 28	2781	75 32 21	2790
	α Arietis W.	27 11 11	2804	28 45 33	2797	30 20 4	2792	31 54 42	2790
	Sun E.	73 32 51	2943	72 1 27	2957	70 30 21	2971	68 59 32	2985
8	α Pegasi W.	83 23 32	2841	84 57 6	2852	86 30 27	2863	88 3 34	2873
	α Arietis W.	39 48 1	2799	41 22 30	2803	42 56 54	2808	44 31 11	2814
	Sun E.	61 29 39	3051	60 0 29	3063	58 31 34	3076	57 2 55	3089
9	α Pegasi W.	95 45 47	2927	97 17 32	2937	98 49 4	2947	100 20 23	2958
	α Arietis W.	52 20 39	2847	53 54 6	2853	55 27 25	2860	57 0 35	2867
	Saturn W.	31 37 39	2806	33 11 59	2814	34 46 8	2823	36 20 6	2832

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Antares W.	95 47 55	2082	97 39 22	2088	99 30 39	2095	101 21 46	2103
	α Aquilæ W.	47 47 8	2876	49 19 58	2838	50 53 37	2805	52 27 59	2776
	α Arietis E.	52 12 40	2134	50 22 33	2145	48 32 42	2156	46 43 8	2168
	Saturn E.	71 40 52	2084	69 49 28	2090	67 58 13	2096	66 7 8	2104
	Aldebaran E.	85 4 25	2075	83 12 47	2081	81 21 18	2088	79 30 0	2095
2	α Aquilæ W.	60 27 30	2689	62 4 25	2680	63 41 32	2673	65 18 48	2669
	Fomalhaut W.	36 9 19	3819	37 24 2	3690	38 41 0	3579	39 59 58	3483
	α Arietis E.	37 40 37	2251	35 53 25	2273	34 6 46	2297	32 20 42	2324
	Saturn E.	56 54 51	2149	55 5 6	2159	53 15 37	2170	51 26 24	2181
	Aldebaran E.	70 16 38	2140	68 26 41	2151	66 36 59	2162	64 47 34	2174
	Jupiter E.	84 32 3	2184	82 43 11	2194	80 54 35	2204	79 6 14	2216
	Sun E.	131 54 16	2445	130 11 46	2455	128 29 30	2465	126 47 28	2476
3	α Aquilæ W.	73 25 46	2673	75 3 2	2678	76 40 12	2684	78 17 13	2692
	Fomalhaut W.	46 57 15	3169	48 24 1	3129	49 51 35	3096	51 19 49	3068
	α Arietis E.	23 42 3	2528	22 1 29	2594	20 22 26	2674	18 45 11	2774
	Saturn E.	42 24 42	2243	40 37 18	2256	38 50 13	2270	37 3 29	2283
	Aldebaran E.	55 44 59	2237	53 57 26	2250	52 10 12	2264	50 23 20	2278
	Jupiter E.	70 8 50	2276	68 22 15	2289	66 36 0	2302	64 50 4	2315
	Sun E.	118 21 16	2536	116 40 53	2549	115 0 48	2563	113 21 2	2576
4	α Aquilæ W.	86 19 22	2744	87 55 4	2757	89 30 29	2771	91 5 35	2785
	Fomalhaut W.	58 48 9	2981	60 18 46	2972	61 49 34	2966	63 20 29	2961
	α Pegasi W.	38 33 6	2710	40 9 32	2697	41 46 16	2687	43 23 14	2680
	Saturn E.	28 15 3	2358	26 30 27	2374	24 46 15	2391	23 2 27	2408
	Aldebaran E.	41 34 20	2354	39 49 39	2371	38 5 22	2387	36 21 29	2405
	Jupiter E.	56 5 20	2385	54 21 24	2399	52 37 48	2413	50 54 32	2428
	Sun E.	105 6 58	2648	103 29 8	2663	101 51 38	2678	100 14 28	2693
5	α Aquilæ W.	98 56 7	2869	100 29 6	2887	102 1 42	2906	103 33 53	2927
	Fomalhaut W.	70 55 50	2963	72 26 50	2967	73 57 44	2972	75 28 32	2978
	α Pegasi W.	51 29 20	2676	53 6 32	2679	54 43 40	2683	56 20 42	2689
	Aldebaran E.	27 48 27	2500	26 7 13	2522	24 26 31	2546	22 46 22	2572
	Jupiter E.	42 23 21	2500	40 42 8	2514	39 1 15	2529	37 20 42	2543
	Sun E.	92 13 39	2768	90 38 29	2783	89 3 39	2798	87 29 9	2813
6	Fomalhaut W.	83 0 19	3021	84 30 6	3031	85 59 41	3042	87 29 2	3053
	α Pegasi W.	64 23 46	2725	65 59 52	2734	67 35 47	2742	69 11 31	2752
	Jupiter E.	29 2 56	2615	27 24 22	2630	25 46 8	2644	24 8 13	2659
	Sun E.	79 41 25	2887	78 8 49	2901	76 36 32	2915	75 4 32	2930
7	Fomalhaut W.	94 52 1	3119	96 19 46	3134	97 47 14	3150	99 14 23	3166
	α Pegasi W.	77 7 2	2801	78 41 29	2811	80 15 43	2821	81 49 44	2831
	α Arietis W.	33 29 23	2789	35 4 5	2789	36 38 47	2791	38 13 26	2794
	Sun E.	67 29 0	2998	65 58 45	3012	64 28 47	3025	62 59 5	3038
8	α Pegasi W.	89 36 27	2883	91 9 8	2894	92 41 34	2905	94 13 47	2915
	α Arietis W.	46 5 20	2820	47 39 22	2826	49 13 16	2832	50 47 2	2839
	Sun E.	55 34 32	3101	54 6 23	3113	52 38 29	3125	51 10 50	3138
9	α Pegasi W.	101 51 28	2969	103 22 19	2981	104 52 56	2992	106 23 19	3003
	α Arietis W.	58 33 36	2874	60 6 28	2882	61 39 10	2888	63 11 44	2896
	Saturn W.	37 53 52	2840	39 27 28	2848	41 0 53	2857	42 34 7	2865

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
Sun	E.	49 43 26	3149	48 16 15	3162	46 49 20	3173	45 22 38	3184
α Arietis	W.	64 44 8	2903	66 16 23	2909	67 48 30	2917	69 20 27	2924
Saturn	W.	44 7 11	2873	45 40 4	2880	47 12 48	2889	48 45 21	2896
Aldebaran	W.	31 26 15	2895	32 58 40	2899	34 31 0	2905	36 3 13	2909
Sun	E.	38 12 39	3243	36 47 21	3256	35 22 18	3268	33 57 29	3281
α Arietis	W.	76 58 3	2958	78 29 8	2964	80 0 6	2971	81 30 55	2978
Saturn	W.	56 25 45	2933	57 57 22	2939	59 28 51	2946	61 0 11	2953
Aldebaran	W.	43 42 36	2937	45 14 8	2943	46 45 32	2949	48 16 49	2955
Sun	E.	26 57 16	3352	25 34 4	3369	24 11 12	3387	22 48 41	3407
Sun	W.	18 23 47	3598	19 42 24	3581	21 1 19	3566	22 20 31	3555
Spica	E.	41 56 8	3069	40 27 20	3071	38 58 35	3073	37 29 53	3075
Antares	E.	87 28 55	3090	86 0 33	3092	84 32 13	3094	83 3 56	3096
Sun	W.	28 58 58	3519	30 19 1	3514	31 39 10	3510	32 59 23	3506
Spica	E.	30 6 52	3082	28 38 20	3082	27 9 48	3082	25 41 17	3082
Antares	E.	75 43 3	3103	74 14 57	3104	72 46 52	3105	71 18 48	3105
Sun	W.	39 41 35	3486	41 2 15	3482	42 22 59	3478	43 43 47	3473
Antares	E.	63 58 26	3103	62 30 20	3101	61 2 12	3101	59 34 3	3099
α Aquilæ	E.	114 38 26	3587	113 19 38	3574	112 0 35	3562	110 41 19	3549
Sun	W.	50 29 10	3448	51 50 32	3442	53 12 1	3436	54 33 37	3430
Antares	E.	52 12 43	3087	50 44 18	3084	49 15 49	3081	47 47 16	3078
α Aquilæ	E.	104 1 48	3496	102 41 19	3486	101 20 39	3477	99 59 49	3467
Sun	W.	61 23 36	3392	62 46 2	3382	64 8 39	3373	65 31 26	3364
Mars	W.	27 15 4	3311	28 39 3	3297	30 3 18	3284	31 27 48	3271
Antares	E.	40 23 26	3058	38 54 25	3055	37 25 20	3051	35 56 10	3047
α Aquilæ	E.	93 13 5	3423	91 51 14	3415	90 29 15	3407	89 7 6	3399
Sun	W.	72 28 14	3310	73 52 14	3298	75 16 28	3285	76 40 57	3273
Mars	W.	38 34 15	3204	40 0 20	3190	41 26 41	3177	42 53 18	3163
Venus	W.	29 23 20	3383	30 45 56	3368	32 8 49	3353	33 31 59	3338
Antares	E.	28 29 19	3035	26 59 49	3035	25 30 20	3037	24 0 53	3042
α Aquilæ	E.	82 14 6	3360	80 51 4	3353	79 27 54	3346	78 4 36	3340
Sun	W.	83 47 13	3203	85 13 19	3188	86 39 42	3172	88 6 25	3157
Mars	W.	50 10 43	3088	51 39 7	3073	53 7 50	3056	54 36 53	3041
Venus	W.	40 32 16	3259	41 57 15	3243	43 22 33	3226	44 48 11	3209
Spica	W.	29 54 48	2837	31 28 28	2823	33 2 26	2809	34 36 42	2794
α Aquilæ	E.	71 6 19	3312	69 42 21	3307	68 18 18	3304	66 54 11	3301
Fomalhaut	E.	99 22 28	3316	97 58 35	3298	96 34 21	3282	95 9 48	3264
Sun	W.	95 24 52	3072	96 53 36	3054	98 22 42	3036	99 52 10	3018
Mars	W.	62 7 14	2954	63 38 24	2937	65 9 56	2919	66 41 51	2901
Venus	W.	52 1 35	3119	53 29 21	3100	54 57 31	3082	56 26 3	3062
Spica	W.	42 33 5	2716	44 9 24	2699	45 46 ·6	2682	47 23 10	2665
α Aquilæ	E.	59 53 7	3302	58 28 57	3306	57 4 52	3312	55 40 54	3319
Fomalhaut	E.	88 2 7	3184	86 35 39	3168	85 8 52	3154	83 41 48	3140
Sun	W.	107 25 19	2923	108 57 9	2903	110 29 24	2883	112 2 4	2864
Mars	W.	74 27 25	2805	76 1 47	2786	77 36 33	2766	79 11 46	2746

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
9	Sun	E.	43 56 10	3196	42 29 56	3209	41 3 57	3220	39 38 11	3231
10	α Arietis	W.	70 52 15	2931	72 23 55	2938	73 55 26	2944	75 26 49	2951
	Saturn	W.	50 17 45	2904	51 49 59	2912	53 22 3	2919	54 53 58	2925
	Aldebaran	W.	37 35 20	2915	39 7 19	2920	40 39 12	2926	42 10 58	2932
	Sun	E.	32 32 55	3294	31 8 36	3307	29 44 33	3321	28 20 46	3336
11	α Arietis	W.	83 1 35	2984	84 32 8	2990	86 2 33	2997	87 32 50	3003
	Saturn	W.	62 31 22	2959	64 2 26	2966	65 33 21	2972	67 4 9	2978
	Aldebaran	W.	49 47 58	2960	51 19 1	2966	52 49 57	2972	54 20 45	2977
	Sun	E.	21 26 33	3431	20 4 52	3457	18 43 40	3488	17 23 3	3524
15	Sun	W.	23 39 54	3545	24 59 28	3537	26 19 11	3531	27 39 1	3525
	Spica	E.	36 1 13	3077	34 32 36	3078	33 4 0	3079	31 35 25	3081
	Antares	E.	81 35 41	3098	80 7 29	3100	78 39 19	3101	77 11 10	3102
16	Sun	W.	34 19 40	3501	35 40 3	3498	37 0 29	3494	38 21 0	3490
	Spica	E.	24 12 46	3082	22 44 14	3082	21 15 42	3082	19 47 10	3080
	Antares	E.	69 50 44	3105	68 22 40	3105	66 54 36	3104	65 26 31	3104
17	Sun	W.	45 4 41	3469	46 25 40	3464	47 46 44	3459	49 7 54	3454
	Antares	E.	58 5 52	3097	56 37 39	3095	55 9 23	3093	53 41 5	3090
	α Aquilæ	E.	109 21 49	3538	108 2 7	3526	106 42 12	3516	105 22 6	3506
18	Sun	W.	55 55 20	3423	57 17 11	3415	58 39 11	3407	60 1 19	3400
	Antares	E.	46 18 39	3074	44 49 58	3070	43 21 12	3066	41 52 21	3063
	α Aquilæ	E.	98 38 48	3458	97 17 37	3449	95 56 16	3440	94 34 45	3432
19	Sun	W.	66 54 24	3354	68 17 33	3344	69 40 54	3332	71 4 28	3322
	Mars	W.	32 52 34	3257	34 17 36	3243	35 42 54	3230	37 8 27	3218
	Antares	E.	34 26 55	3043	32 57 36	3040	31 28 13	3038	29 58 47	3036
	α Aquilæ	E.	87 44 48	3390	86 22 20	3383	84 59 44	3376	83 37 0	3367
20	Sun	W.	78 5 40	3259	79 30 39	3246	80 55 53	3231	82 21 25	3218
	Mars	W.	44 20 12	3148	45 47 23	3133	47 14 52	3119	48 42 39	3104
	Venus	W.	34 55 27	3323	36 19 12	3307	37 43 15	3292	39 7 36	3276
	Antares	E.	22 31 32	3050	21 2 21	3062	19 33 25	3080	18 4 51	3106
	α Aquilæ	E.	76 41 11	3333	75 17 38	3327	73 53 58	3321	72 30 11	3317
21	Sun	W.	89 33 26	3140	91 0 47	3123	92 28 28	3106	93 56 30	3090
	Mars	W.	56 6 15	3024	57 35 58	3007	59 6 2	2990	60 36 27	2973
	Venus	W.	46 14 10	3192	47 40 29	3174	49 7 9	3156	50 34 11	3138
	Spica	W.	36 11 18	2778	37 46 14	2763	39 21 30	2747	40 57 7	2731
	α Aquilæ	E.	65 30 0	3299	64 5 48	3297	62 41 33	3298	61 17 19	3300
	Fomalhaut	E.	93 44 54	3247	92 19 41	3231	90 54 9	3215	89 28 17	3199
22	Sun	W.	101 22 1	2999	102 52 15	2981	104 22 52	2961	105 53 54	2942
	Mars	W.	68 14 9	2882	69 46 51	2863	71 19 58	2844	72 53 29	2825
	Venus	W.	57 55 0	3042	59 24 20	3022	60 54 5	3002	62 24 15	2982
	Spica	W.	49 0 37	2647	50 38 28	2630	52 16 42	2612	53 55 21	2593
	α Aquilæ	E.	54 17 5	3329	52 53 27	3342	51 30 4	3358	50 6 59	3377
	Fomalhaut	E.	82 14 27	3126	80 46 49	3114	79 18 56	3100	77 50 47	3088
23	Sun	W.	113 35 9	2844	115 8 40	2824	116 42 36	2804	118 16 58	2785
	Mars	W.	80 47 25	2726	82 23 30	2707	84 0 1	2686	85 37 0	2666

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
23	Venus W.	63 54 50	2962	65 25 51	2942	66 57 17	2920	68 29 10	2900
	Spica W.	55 34 25	2575	57 13 54	2558	58 53 47	2539	60 34 7	2520
	Fomalhaut E.	76 22 23	3078	74 53 46	3067	73 24 56	3057	71 55 54	3049
	α Pegasi E.	93 19 4	2725	91 42 57	2705	90 6 24	2687	88 29 27	2669
24	Sun W.	119 51 45	2765	121 26 59	2746	123 2 38	2726	124 38 43	2707
	Mars W.	87 14 25	2647	88 52 16	2627	90 30 35	2607	92 9 21	2587
	Venus W.	76 15 13	2795	77 49 47	2775	79 24 48	2753	81 0 17	2733
	Spica W.	69 2 18	2426	70 45 16	2406	72 28 42	2388	74 12 34	2369
	Antares W.	24 8 50	2550	25 48 54	2516	27 29 45	2485	29 11 19	2456
	Fomalhaut E.	64 28 33	3024	62 58 50	3023	61 29 6	3025	59 59 25	3029
	α Pegasi E.	80 18 33	2580	78 39 10	2562	76 59 23	2546	75 19 14	2530
25	Venus W.	89 4 30	2632	90 42 41	2612	92 21 19	2593	94 0 24	2574
	Spica W.	82 58 39	2277	84 45 13	2260	86 32 12	2242	88 19 37	2225
	Antares W.	37 48 41	2333	39 33 53	2311	41 19 36	2290	43 5 51	2270
	Fomalhaut E.	52 33 18	3093	51 5 0	3117	49 37 11	3147	48 9 58	3183
	α Pegasi E.	66 53 1	2457	65 10 47	2444	63 28 15	2432	61 45 26	2422
26	Antares W.	52 4 15	2178	53 53 16	2161	55 42 42	2145	57 32 32	2130
	Fomalhaut E.	41 7 15	3481	39 46 29	3575	38 27 27	3685	37 10 24	3814
	α Pegasi E.	53 8 10	2387	51 24 17	2385	49 40 21	2386	47 56 26	2388
	α Arietis E.	95 39 56	2190	93 51 13	2175	92 2 8	2161	90 12 41	2147
27	Antares W.	66 47 6	2066	68 38 58	2054	70 31 8	2044	72 23 33	2035
	α Pegasi E.	39 19 8	2450	37 36 44	2476	35 54 57	2509	34 13 57	2550
	α Arietis E.	81 0 31	2087	79 9 12	2078	77 17 39	2070	75 25 53	2061
	Saturn E.	101 53 33	2049	100 1 15	2039	98 8 41	2029	96 15 51	2020
28	Antares W.	81 48 52	2000	83 42 26	1996	85 36 7	1992	87 29 54	1989
	α Aquilæ W.	36 53 31	3356	38 16 38	3239	39 42 1	3136	41 9 27	3047
	α Arietis E.	66 4 22	2035	64 11 42	2032	62 18 58	2031	60 26 11	2031
	Saturn E.	86 48 38	1986	84 54 42	1982	83 0 39	1978	81 6 30	1975
	Aldebaran E.	99 4 46	1990	97 10 56	1986	95 16 59	1982	93 22 57	1979
29	α Aquilæ W.	48 50 11	2742	50 25 55	2702	52 2 32	2668	53 39 55	2638
	α Arietis E.	51 2 45	2045	49 10 21	2052	47 18 8	2060	45 26 7	2070
	Saturn E.	71 35 6	1973	69 40 50	1975	67 46 37	1978	65 52 28	1982
	Aldebaran E.	83 52 3	1977	81 57 53	1979	80 3 46	1982	78 9 44	1986
	Jupiter E.	102 38 3	2010	100 44 45	2012	98 51 30	2015	96 58 19	2018
30	α Aquilæ W.	61 55 14	2544	63 35 26	2535	65 15 51	2528	66 56 26	2523
	Fomalhaut W.	37 6 53	3578	38 25 51	3457	39 47 3	3354	41 10 12	3266
	α Arietis E.	36 10 43	2147	34 20 55	2169	32 31 40	2195	30 43 5	2225
	Saturn E.	56 23 35	2011	54 30 18	2019	52 37 14	2028	50 44 24	2038
	Aldebaran E.	68 41 26	2016	66 48 17	2025	64 55 22	2034	63 2 40	2044
	Jupiter E.	87 34 8	2048	85 41 48	2055	83 49 40	2064	81 57 45	2073
31	α Aquilæ W.	75 20 5	2528	77 0 40	2534	78 41 6	2542	80 21 21	2551
	Fomalhaut W.	48 27 43	2979	49 58 22	2944	51 29 45	2914	53 1 46	2890
	Saturn E.	41 24 14	2095	39 33 7	2108	37 42 20	2122	35 51 54	2137
	Aldebaran E.	53 43 22	2103	51 52 27	2116	50 1 52	2131	48 11 40	2145
	Jupiter E.	72 42 7	2130	70 51 53	2142	69 1 58	2156	67 12 24	2169
	Pollux E.	96 6 38	2165	94 17 17	2177	92 28 15	2190	90 39 32	2204

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
23	Venus W.	70 1 29	2880	71 34 14	2858	73 7 27	2838	74 41 6	2816
	Spica W.	62 14 52	2501	63 56 4	2482	65 37 42	2463	67 19 47	2445
	Fomalhaut E.	70 26 42	3041	68 57 20	3035	67 27 50	3030	65 58 14	3026
	α Pegasi E.	86 52 5	2650	85 14 18	2632	83 36 7	2615	81 57 32	2597
24	Sun W.	126 15 14	2688	127 52 10	2669	129 29 32	2651	131 7 18	2632
	Mars W.	93 48 34	2568	95 28 13	2548	97 8 20	2530	98 48 52	2510
	Venus W.	82 36 13	2713	84 12 36	2692	85 49 27	2672	87 26 45	2652
	Spica W.	75 56 53	2350	77 41 39	2332	79 26 52	2313	81 12 33	2296
	Antares W.	30 53 34	2429	32 36 27	2403	34 19 57	2379	36 4 2	2355
	Fomalhaut E.	58 29 48	3035	57 0 19	3045	55 31 2	3057	54 2 0	3073
	α Pegasi E.	73 38 42	2514	71 57 48	2498	70 16 32	2484	68 34 57	2470
25	Venus W.	95 39 54	2556	97 19 50	2538	99 0 11	2520	100 40 57	2502
	Spica W.	90 7 28	2207	91 55 45	2191	93 44 26	2175	95 33 31	2159
	Antares W.	44 52 35	2250	46 39 49	2231	48 27 30	2212	50 15 39	2194
	Fomalhaut E.	46 43 28	3225	45 17 48	3274	43 53 6	3331	42 29 31	3400
	α Pegasi E.	60 2 23	2412	58 19 6	2404	56 35 36	2397	54 51 57	2391
26	Antares W.	59 22 45	2116	61 13 20	2103	63 4 15	2089	64 55 31	2077
	Fomalhaut E.	35 55 36	3965	34 43 21	4143	33 34 1	4353	32 27 57	4600
	α Pegasi E.	46 12 34	2393	44 28 49	2402	42 45 17	2413	41 2 1	2429
	α Arietis E.	88 22 53	2133	86 32 45	2121	84 42 18	2109	82 51 33	2098
27	Antares W.	74 16 12	2026	76 9 5	2018	78 2 11	2012	79 55 27	2006
	α Pegasi E.	32 33 53	2601	30 55 0	2664	29 17 32	2741	27 41 47	2837
	α Arietis E.	73 33 54	2054	71 41 44	2048	69 49 24	2043	67 56 57	2038
	Saturn E.	94 22 48	2012	92 29 32	2004	90 36 4	1997	88 42 25	1992
28	Antares W.	89 23 45	1987	91 17 39	1986	93 11 35	1986	95 5 32	1986
	α Aquilæ W.	42 38 42	2969	44 9 34	2901	45 41 52	2840	47 15 28	2788
	α Arietis E.	58 33 25	2031	56 40 39	2033	54 47 56	2036	52 55 17	2040
	Saturn E.	79 12 17	1973	77 18 1	1972	75 23 43	1972	73 29 24	1972
	Aldebaran E.	91 28 50	1977	89 34 39	1976	87 40 27	1976	85 46 15	1976
29	α Aquilæ W.	55 17 59	2612	56 56 37	2590	58 35 46	2572	60 15 19	2556
	α Arietis E.	43 34 22	2081	41 42 54	2094	39 51 46	2109	38 1 1	2127
	Saturn E.	63 58 25	1986	62 4 29	1991	60 10 41	1998	58 17 3	2004
	Aldebaran E.	76 15 47	1991	74 21 58	1996	72 28 18	2002	70 34 47	2009
	Jupiter E.	95 5 13	2023	93 12 14	2027	91 19 22	2033	89 26 40	2040
30	α Aquilæ W.	68 37 8	2520	70 17 53	2519	71 58 40	2521	73 39 25	2524
	Fomalhaut W.	42 35 4	3190	44 1 25	3124	45 29 6	3068	46 57 55	3020
	α Arietis E.	28 55 14	2260	27 8 15	2301	25 22 16	2349	23 37 28	2406
	Saturn E.	48 51 49	2048	46 59 29	2059	45 7 26	2070	43 15 41	2082
	Aldebaran E.	61 10 14	2054	59 18 4	2066	57 26 12	2077	55 34 37	2090
	Jupiter E.	80 6 5	2083	78 14 40	2094	76 23 31	2105	74 32 40	2117
31	α Aquilæ W.	82 1 24	2561	83 41 12	2572	85 20 45	2585	87 0 0	2599
	Fomalhaut W.	54 34 17	2870	56 7 14	2854	57 40 32	2841	59 14 7	2831
	Saturn E.	34 1 51	2151	32 12 10	2166	30 22 52	2183	28 33 59	2200
	Aldebaran E.	46 21 50	2161	44 32 24	2177	42 43 22	2194	40 54 46	2211
	Jupiter E.	65 23 10	2184	63 34 19	2198	61 45 49	2214	59 57 43	2229
	Pollux E.	88 51 10	2218	87 3 9	2233	85 15 30	2249	83 28 15	2264

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be subtracted from Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Frid.	1	10 42 3·33	9·067	N. 8 14 4·8	54·49	1 4·40	0 8·01	0·787
Sat.	2	10 45 40·81	9·056	7 52 13·0	54·82	1 4·35	0 27·03	0·798
Sun.	3	10 49 18·04	9·046	7 30 13·4	55·14	1 4·31	0 46·31	0·808
Mon.	4	10 52 55·02	9·036	7 8 6·5	55·44	1 4·28	1 5·82	0·818
Tues.	5	10 56 31·79	9·028	6 45 52·4	55·73	1 4·24	1 25·56	0·827
Wed.	6	11 0 8·35	9·019	6 23 31·6	56·00	1 4·21	1 45·50	0·835
Thur.	7	11 3 44·71	9·011	6 1 4·4	56·26	1 4·18	2 5·63	0·842
Frid.	8	11 7 20·90	9·005	5 38 31·1	56·51	1 4·15	2 25·94	0·849
Sat.	9	11 10 56·93	8·998	5 15 52·1	56·74	1 4·13	2 46·40	0·856
Sun.	10	11 14 32·82	8·993	4 53 7·7	56·95	1 4·11	3 7·01	0·861
Mon.	11	11 18 8·59	8·988	4 30 18·3	57·16	1 4·09	3 27·74	0·866
Tues.	12	11 21 44·24	8·984	4 7 24·2	57·35	1 4·07	3 48·58	0·870
Wed.	13	11 25 19·80	8·980	3 44 25·7	57·52	1 4·06	4 9·52	0·874
Thur.	14	11 28 55·28	8·977	3 21 23·2	57·68	1 4·05	4 30·53	0·876
Frid.	15	11 32 30·71	8·975	2 58 17·1	57·82	1 4·05	4 51·59	0·879
Sat.	16	11 36 6·10	8·974	2 35 7·7	57·95	1 4·04	5 12·70	0·880
Sun.	17	11 39 41·46	8·973	2 11 55·3	58·07	1 4·04	5 33·83	0·881
Mon.	18	11 43 16·81	8·974	1 48 40·2	58·17	1 4·04	5 54·97	0·881
Tues.	19	11 46 52·19	8·975	1 25 22·9	58·26	1 4·05	6 16·10	0·880
Wed.	20	11 50 27·59	8·976	1 2 3·7	58·34	1 4·06	6 37·19	0·878
Thur.	21	11 54 3·04	8·979	0 38 42·8	58·40	1 4·07	6 58·23	0·875
Frid.	22	11 57 38·56	8·982	N. 0 15 20·7	58·44	1 4·09	7 19·20	0·872
Sat.	23	12 1 14·17	8·986	S. 0 8 2·3	58·47	1 4·10	7 40·09	0·868
Sun.	24	12 4 49·89	8·991	0 31 25·9	58·49	1 4·12	8 0·87	0·863
Mon.	25	12 8 25·74	8·997	0 54 49·7	58·49	1 4·15	8 21·52	0·857
Tues.	26	12 12 1·74	9·004	1 18 13·5	58·49	1 4·18	8 42·01	0·850
Wed.	27	12 15 37·93	9·012	1 41 37·0	58·46	1 4·21	9 2·31	0·841
Thur.	28	12 19 14·34	9·022	2 4 59·8	58·43	1 4·24	9 22·40	0·832
Frid.	29	12 22 50·98	9·032	2 28 21·6	58·38	1 4·27	9 42·25	0·822
Sat.	30	12 26 27·89	9·044	2 51 42·1	58·32	1 4·31	10 1·84	0·810
Sun.	31	12 30 5·09	9·057	S. 3 15 0·9	58·24	1 4·36	10 21·14	0·798

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	THE SUN'S Apparent Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, to be added to Mean Time.	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Frid.	1	10 42 3·35	N. 8 14 4·7	15 53·6	0 8·02	10 42 11·37
Sat.	2	10 45 40·88	7 52 12·6	15 53·8	0 27·04	10 46 7·92
Sun.	3	10 49 18·15	7 30 12·7	15 54·0	0 46·32	10 50 4·47
Mon.	4	10 52 55·19	7 8 5·5	15 54·3	1 5·84	10 54 1·02
Tues.	5	10 56 32·00	6 45 51·1	15 54·5	1 25·58	10 57 57·58
Wed.	6	11 0 8·61	6 23 29·9	15 54·7	1 45·52	11 1 54·13
Thur.	7	11 3 45·03	6 1 2·4	15 55·0	2 5·66	11 5 50·68
Frid.	8	11 7 21·27	5 38 28·8	15 55·2	2 25·97	11 9 47·24
Sat.	9	11 10 57·35	5 15 49·5	15 55·5	2 46·44	11 13 43·79
Sun.	10	11 14 33·29	4 53 4·7	15 55·7	3 7·05	11 17 40·34
Mon.	11	11 18 9·11	4 30 14·9	15 55·9	3 27·79	11 21 36·89
Tues.	12	11 21 44·81	4 7 20·5	15 56·2	3 48·64	11 25 33·44
Wed.	13	11 25 20·42	3 44 21·7	15 56·5	4 9·58	11 29 30·00
Thur.	14	11 28 55·96	3 21 18·9	15 56·7	4 30·59	11 33 26·55
Frid.	15	11 32 31·44	2 58 12·4	15 57·0	4 51·67	11 37 23·10
Sat.	16	11 36 6·88	2 35 2·6	15 57·2	5 12·78	11 41 19·65
Sun.	17	11 39 42·29	2 11 49·9	15 57·5	5 33·92	11 45 16·21
Mon.	18	11 43 17·70	1 48 34·5	15 57·8	5 55·06	11 49 12·76
Tues.	19	11 46 53·12	1 25 16·8	15 58·1	6 16·19	11 53 9·31
Wed.	20	11 50 28·58	1 1 57·2	15 58·3	6 37·28	11 57 5·86
Thur.	21	11 54 4·08	0 38 36·0	15 58·6	6 58·33	12 1 2·41
Frid.	22	11 57 39·66	N. 0 15 13·6	15 58·9	7 19·31	12 4 58·97
Sat.	23	12 1 15·32	S. 0 8 9·8	15 59·1	7 40·20	12 8 55·52
Sun.	24	12 4 51·09	0 31 33·7	15 59·4	8 0·99	12 12 52·07
Mon.	25	12 8 26·99	0 54 57·9	15 59·7	8 21·64	12 16 48·62
Tues.	26	12 12 3·05	1 18 22·0	16 0·0	8 42·13	12 20 45·18
Wed.	27	12 15 39·29	1 41 45·8	16 0·2	9 2·44	12 24 41·73
Thur.	28	12 19 15·75	2 5 8·9	16 0·5	9 22·53	12 28 38·28
Frid.	29	12 22 52·44	2 28 31·0	16 0·8	9 42·39	12 32 34·83
Sat.	30	12 26 29·40	2 51 51·8	16 1·1	10 1·98	12 36 31·38
Sun.	31	12 30 6·66	S. 3 15 11·0	16 1·3	10 21·28	12 40 27·94

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE SUN'S *Apparent*		Logarithm of the Radius Vector of the Earth.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S			
Longitude.	Latitude.			Semidiameter.		Horizontal Parallax.	
Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Midnight.*
° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
58 54 28·5	S. 0·02	0·0037398	13 15 37·93	16 21·2	16 14·3	59 54·9	59 29·7
59 52 35·5	0·15	·0036367	13 11 42·03	16 7·0	15 59·6	59 3·0	58 35·8
60 50 44·6	0·28	·0035327	13 7 46·12	15 52·2	15 44·8	58 8·5	57 41·5
61 48 55·7	0·41	0·0034279	13 3 50·21	15 37·7	15 30·9	57 15·4	56 50·5
62 47 8·9	0·53	·0033219	12 59 54·31	15 24·4	15 18·5	56 26·9	56 5·0
63 45 24·2	0·63	·0032148	12 55 58·40	15 13·0	15 7·9	55 44·8	55 26·3
64 43 41·4	0·70	0·0031064	12 52 2·49	15 3·4	14 59·4	55 9·7	54 55·0
65 42 0·7	0·75	·0029969	12 48 6·58	14 55·8	14 52·7	54 42·0	54 30·7
66 40 21·9	0·78	·0028860	12 44 10·68	14 50·1	14 47·9	54 21·1	54 13·1
67 38 45·1	0·79	0·0027737	12 40 14·77	14 46·2	14 44·8	54 6·7	54 1·7
68 37 10·2	0·77	·0026600	12 36 18·86	14 43·8	14 43·2	53 58·1	53 55·8
69 35 37·1	0·73	·0025450	12 32 22·96	14 43·0	14 43·1	53 55·0	53 55·4
70 34 5·9	0·66	0·0024287	12 28 27·05	14 43·6	14 44·5	53 57·2	54 0·4
71 32 36·6	0·58	·0023111	12 24 31·15	14 45·7	14 47·3	54 4·9	54 11·0
72 31 9·0	0·47	·0021923	12 20 35·24	14 49·4	14 51·9	54 18·5	54 27·6
73 29 43·3	0·36	0·0020722	12 16 39·33	14 54·8	14 58·2	54 38·4	54 50·9
74 28 19·3	0·24	·0019510	12 12 43·43	15 2·1	15 6·5	55 5·2	55 21·3
75 26 57·1	0·12	·0018290	12 8 47·52	15 11·4	15 16·8	55 39·2	55 59·0
76 25 36·6	S. 0·01	0·0017061	12 4 51·61	15 22·7	15 29·0	56 20·5	56 43·7
77 24 17·8	N. 0·11	·0015824	12 0 55·71	15 35·7	15 42·8	57 8·4	57 34·3
78 23 0·6	0·22	·0014582	11 56 59·80	15 50·1	15 57·6	58 1·1	58 28·5
79 21 45·2	0·29	0·0013336	11 53 3·89	16 5·1	16 12·5	58 56·0	59 23·0
80 20 31·4	0·34	·0012088	11 49 7·99	16 19·5	16 26·1	59 48·8	60 12·8
81 19 19·2	0·36	·0010840	11 45 12·08	16 32·0	16 37·0	60 34·4	60 52·8
82 18 8·8	0·34	0·0009594	11 41 16·18	16 41·0	16 43·7	61 7·3	61 17·5
83 17 0·2	0·29	·0008351	11 37 20·27	16 45·2	16 45·3	61 22·9	61 23·3
84 15 53·6	0·20	·0007111	11 33 24·36	16 44·1	16 41·4	61 18·6	61 9·0
85 14 49·0	N. 0·07	0·0005874	11 29 28·46	16 37·5	16 32·5	60 54·7	60 36·3
86 13 46·6	S. 0·06	·0004642	11 25 32·55	16 26·5	16 19·7	60 14·3	59 49·4
87 12 46·4	0·20	·0003415	11 21 36·64	16 12·3	16 4·6	59 22·4	58 54·0
88 11 48·6	S. 0·34	0·0002191	11 17 40·74	15 56·6	15 48·7	58 24·8	57 55·6

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	29 43 40·2	36 53 58·1	N. 2 2 42·2	N. 1 27 6·4	18·6	15 40·3	3 12·6
2	43 57 29·2	50 54 11·1	N. 0 50 41·0	N. 0 14 3·3	19·6	16 35·7	4 8·0
3	57 44 11·1	64 27 44·4	S. 0 22 12·8	S. 0 57 37·0	20·6	17 30·8	5 3·3
4	71 5 11·9	77 36 58·6	1 31 42·5	2 4 6·1	21·6	18 24·8	5 58·0
5	84 3 32·5	90 25 22·7	2 34 27·9	3 2 30·7	22·6	19 17·0	6 51·1
6	96 42 58·5	102 56 49·1	3 27 59·9	3 50 43·6	23·6	20 6·9	7 42·2
7	109 7 21·8	115 15 2·6	4 10 31·6	4 27 15·6	24·6	20 54·5	8 31·0
8	121 20 15·4	127 23 21·7	4 40 49·3	4 51 7·8	25·6	21 39·8	9 17·4
9	133 24 40·8	139 24 29·6	4 58 7·9	5 1 47·9	26·6	22 23·3	10 1·8
10	145 23 3·4	151 20 35·9	5 2 7·8	4 59 9·2	27·6	23 5·6	10 44·6
11	157 17 19·2	163 13 24·4	4 52 55·2	4 43 30·6	28·6	23 47·1	11 26·4
12	169 9 2·6	175 4 24·7	4 31 1·6	4 15 36·2	29·6	* *	12 7·8
13	180 59 42·3	186 55 7·5	3 57 23·7	3 36 34·8	1·0	0 28·7	12 49·6
14	192 50 54·8	198 47 19·3	3 13 21·5	2 47 57·1	2·0	1 10·8	13 32·3
15	204 44 38·8	210 43 13·1	2 20 36·1	1 51 33·9	3·0	1 54·2	14 16·5
16	216 43 24·6	222 45 38·3	1 21 7·0	S. 0 49 32·6	4·0	2 39·3	15 2·7
17	228 50 21·2	234 58 2·3	S. 0 17 9·4	N. 0 15 43·8	5·0	3 26·6	15 51·2
18	241 9 13·3	247 24 26·5	N. 0 48 46·1	1 21 36·0	6·0	4 16·3	16 41·9
19	253 44 14·8	260 9 11·2	1 53 50·9	2 25 6·3	7·0	5 8·1	17 34·8
20	266 39 47·3	273 16 31·8	2 54 56·9	3 22 55·7	8·0	6 1·8	18 29·1
21	279 59 49·7	286 50 0·4	3 48 34·7	4 11 25·0	9·0	6 56·6	19 24·2
22	293 47 15·5	300 51 37·1	4 30 57·3	4 46 43·0	10·0	7 51·9	20 19·5
23	308 2 57·0	315 20 54·5	4 58 14·8	5 5 8·6	11·0	8 47·1	21 14·7
24	322 44 55·2	330 14 12·4	5 7 4·6	5 3 48·6	12·0	9 42·2	22 9·7
25	337 47 46·2	345 24 26·7	4 55 14·4	4 41 23·9	13·0	10 37·2	23 4·8
26	353 2 55·2	0 41 49·2	4 22 28·4	3 58 48·8	14·0	11 32·5	* *
27	8 19 44·7	15 55 20·7	3 30 54·2	2 59 21·4	15·0	12 28·4	0 0·3
28	23 27 22·8	30 54 45·8	2 24 52·3	1 48 11·8	16·0	13 25·2	0 56·7
29	38 16 35·6	45 32 11·0	N. 1 10 6·8	N. 0 31 22·7	17·0	14 22·6	1 53·8
30	52 41 3·1	59 42 55·5	S. 0 7 18·0	S. 0 45 16·3	18·0	15 19·9	2 51·3
31	66 37 43·5	73 25 31·6	S. 1 21 57·9	S. 1 56 53·3	19·0	16 16·2	3 48·2

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
FRIDAY 1.	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 47 37·79	23·834	N. 13 17 43·5	101·01
1	1 50 0·81	23·839	13 27 46·7	100·05
2	1 52 23·86	23·843	13 37 44·1	99·08
3	1 54 46·93	23·848	13 47 35·6	98·09
4	1 57 10·03	23·852	13 57 21·2	97·11
5	1 59 33·15	23·856	14 7 0·9	96·12
6	2 1 56·30	23·860	14 16 34·6	95·10
7	2 4 19·47	23·863	14 26 2·1	94·08
8	2 6 42·66	23·867	14 35 23·6	93·07
9	2 9 5·88	23·871	14 44 38·9	92·03
10	2 11 29·11	23·874	14 53 48·0	90·98
11	2 13 52·37	23·878	15 2 50·7	89·93
12	2 16 15·65	23·882	15 11 47·2	88·88
13	2 18 38·95	23·884	15 20 37·3	87·82
14	2 21 2·26	23·887	15 29 21·0	86·75
15	2 23 25·59	23·889	15 37 58·3	85·67
16	2 25 48·93	23·891	15 46 29·1	84·58
17	2 28 12·28	23·893	15 54 53·3	83·49
18	2 30 35·65	23·895	16 3 11·0	82·39
19	2 32 59·02	23·897	16 11 22·0	81·28
20	2 35 22·41	23·898	16 19 26·4	80·17
21	2 37 45·80	23·899	16 27 24·1	79·05
22	2 40 9·20	23·900	16 35 15·0	77·92
23	2 42 32·60	23·900	N. 16 42 59·2	76·80
SATURDAY 2.				
0	2 44 56·00	23·901	N. 16 50 36·6	75·67
1	2 47 19·41	23·901	16 58 7·2	74·52
2	2 49 42·81	23·900	17 5 30·8	73·37
3	2 52 6·21	23·900	17 12 47·6	72·22
4	2 54 29·61	23·899	17 19 57·5	71·07
5	2 56 53·00	23·898	17 27 0·4	69·90
6	2 59 16·38	23·896	17 33 56·3	68·73
7	3 1 39·75	23·894	17 40 45·2	67·56
8	3 4 3·11	23·892	17 47 27·0	66·38
9	3 6 26·45	23·888	17 54 1·8	65·21
10	3 8 49·77	23·886	18 0 29·5	64·03
11	3 11 13·08	23·882	18 6 50·1	62·83
12	3 13 36·36	23·878	18 13 3·5	61·64
13	3 15 59·62	23·875	18 19 9·8	60·45
14	3 18 22·86	23·871	18 25 8·9	59·25
15	3 20 46·07	23·866	18 31 0·8	58·05
16	3 23 9·25	23·861	18 36 45·5	56·84
17	3 25 32·40	23·855	18 42 22·9	55·63
18	3 27 55·51	23·848	18 47 53·1	54·43
19	3 30 18·58	23·842	18 53 16·1	53·22
20	3 32 41·61	23·835	18 58 31·8	52·01
21	3 35 4·60	23·827	19 3 40·2	50·79
22	3 37 27·54	23·820	19 8 41·3	49·58
23	3 39 50·44	23·812	19 13 35·1	48·36
24	3 42 13·28	23·803	N. 19 18 21·6	47·14

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
SUNDAY 3.	h m s	s	° ′ ″	″
0	3 42 13·28	23·803	N. 19 18 21·6	47·14
1	3 44 36·07	23·793	19 23 0·8	45·92
2	3 46 58·80	23·784	19 27 32·6	44·69
3	3 49 21·48	23·775	19 31 57·1	43·47
4	3 51 44·10	23·764	19 36 14·3	42·25
5	3 54 6·65	23·753	19 40 24·1	41·02
6	3 56 29·14	23·742	19 44 26·5	39·79
7	3 58 51·56	23·730	19 48 21·6	38·57
8	4 1 13·90	23·718	19 52 9·3	37·34
9	4 3 36·17	23·705	19 55 49·7	36·12
10	4 5 58·36	23·692	19 59 22·7	34·89
11	4 8 20·47	23·678	20 2 48·4	33·67
12	4 10 42·50	23·664	20 6 6·7	32·43
13	4 13 4·44	23·649	20 9 17·6	31·21
14	4 15 26·29	23·634	20 12 21·2	29·99
15	4 17 48·05	23·619	20 15 17·5	28·77
16	4 20 9·72	23·603	20 18 6·4	27·53
17	4 22 31·29	23·586	20 20 47·9	26·32
18	4 24 52·75	23·568	20 23 22·2	25·10
19	4 27 14·11	23·552	20 25 49·1	23·88
20	4 29 35·37	23·534	20 28 8·7	22·66
21	4 31 56·52	23·516	20 30 21·0	21·45
22	4 34 17·56	23·497	20 32 26·1	20·23
23	4 36 38·48	23·478	N. 20 34 23·8	19·02
MONDAY 4.				
0	4 38 59·29	23·458	N. 20 36 14·3	17·81
1	4 41 19·98	23·438	20 37 57·5	16·60
2	4 43 40·54	23·417	20 39 33·5	15·40
3	4 46 0·98	23·396	20 41 2·3	14·20
4	4 48 21·29	23·373	20 42 23·9	13·00
5	4 50 41·46	23·352	20 43 38·3	11·80
6	4 53 1·51	23·330	20 44 45·5	10·61
7	4 55 21·42	23·306	20 45 45·6	9·42
8	4 57 41·18	23·283	20 46 38·5	8·23
9	5 0 0·81	23·259	20 47 24·3	7·04
10	5 2 20·29	23·235	20 48 3·0	5·86
11	5 4 39·63	23·210	20 48 34·6	4·68
12	5 6 58·81	23·184	20 48 59·2	3·51
13	5 9 17·84	23·159	20 49 16·7	2·34
14	5 11 36·72	23·133	20 49 27·3	1·18
15	5 13 55·44	23·107	20 49 30·8	0·01
16	5 16 14·00	23·080	20 49 27·4	1·15
17	5 18 32·40	23·052	20 49 17·0	2·31
18	5 20 50·63	23·024	20 48 59·7	3·46
19	5 23 8·69	22·997	20 48 35·5	4·60
20	5 25 26·59	22·969	20 48 4·5	5·74
21	5 27 44·32	22·940	20 47 26·6	6·88
22	5 30 1·87	22·910	20 46 41·9	8·02
23	5 32 19·24	22·881	20 45 50·4	9·14
24	5 34 36·44	22·852	N. 20 44 52·2	10·26

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

TUESDAY 5.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	5 34 36·44	22·852	N.20 44 52·2	10·26
1	5 36 53·46	22·821	20 43 47·3	11·38
2	5 39 10·29	22·790	20 42 35·6	12·50
3	5 41 26·94	22·759	20 41 17·3	13·60
4	5 43 43·40	22·728	20 39 52·4	14·70
5	5 45 59·68	22·697	20 38 20·9	15·80
6	5 48 15·76	22·664	20 36 42·8	16·89
7	5 50 31·65	22·632	20 34 58·2	17·98
8	5 52 47·35	22·600	20 33 7·1	19·06
9	5 55 2·85	22·567	20 31 9·5	20·13
10	5 57 18·15	22·534	20 29 5·5	21·21
11	5 59 33·26	22·501	20 26 55·0	22·28
12	6 1 48·16	22·467	20 24 38·2	23·33
13	6 4 2·86	22·433	20 22 15·1	24·38
14	6 6 17·35	22·398	20 19 45·7	25·43
15	6 8 31·64	22·365	20 17 10·0	26·47
16	6 10 45·73	22·330	20 14 28·1	27·50
17	6 12 59·60	22·294	20 11 40·0	28·53
18	6 15 13·26	22·259	20 8 45·8	29·55
19	6 17 26·71	22·224	20 5 45·4	30·57
20	6 19 39·95	22·189	20 2 39·0	31·57
21	6 21 52·98	22·153	19 59 26·6	32·57
22	6 24 5·79	22·117	19 56 8·1	33·57
23	6 26 18·38	22·081	N.19 52 43·7	34·57

WEDNESDAY 6.

0	6 28 30·76	22·045	N.19 49 13·3	35·55
1	6 30 42·92	22·008	19 45 37·1	36·52
2	6 32 54·86	21·972	19 41 55·0	37·50
3	6 35 6·58	21·935	19 38 7·1	38·47
4	6 37 18·08	21·898	19 34 13·4	39·42
5	6 39 29·36	21·862	19 30 14·1	40·37
6	6 41 40·42	21·824	19 26 9·0	41·32
7	6 43 51·25	21·787	19 21 58·3	42·26
8	6 46 1·86	21·750	19 17 41·9	43·19
9	6 48 12·25	21·712	19 13 20·0	44·11
10	6 50 22·41	21·674	19 8 52·6	45·03
11	6 52 32·34	21·637	19 4 19·7	45·93
12	6 54 42·05	21·599	18 59 41·4	46·83
13	6 56 51·53	21·562	18 54 57·7	47·73
14	6 59 0·79	21·525	18 50 8·6	48·63
15	7 1 9·83	21·487	18 45 14·2	49·51
16	7 3 18·63	21·448	18 40 14·5	50·38
17	7 5 27·21	21·411	18 35 9·6	51·25
18	7 7 35·56	21·373	18 29 59·5	52·11
19	7 9 43·68	21·335	18 24 44·3	52·97
20	7 11 51·58	21·297	18 19 23·9	53·82
21	7 13 59·25	21·259	18 13 58·5	54·65
22	7 16 6·69	21·221	18 8 28·1	55·48
23	7 18 13·90	21·183	18 2 52·7	56·32
24	7 20 20·88	21·145	N.17 57 12·3	57·13

THURSDAY 7.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 20 20·88	21·145	N.17 57 12·3	57·13
1	7 22 27·64	21·108	17 51 27·1	57·94
2	7 24 34·17	21·070	17 45 37·0	58·75
3	7 26 40·48	21·032	17 39 42·1	59·55
4	7 28 46·56	20·994	17 33 42·4	60·33
5	7 30 52·41	20·957	17 27 38·1	61·12
6	7 32 58·04	20·920	17 21 29·0	61·90
7	7 35 3·45	20·883	17 15 15·3	62·66
8	7 37 8·63	20·845	17 8 57·1	63·42
9	7 39 13·59	20·808	17 2 34·3	64·18
10	7 41 18·32	20·771	16 56 7·0	64·93
11	7 43 22·84	20·734	16 49 35·2	65·67
12	7 45 27·13	20·697	16 42 59·0	66·40
13	7 47 31·20	20·661	16 36 18·4	67·12
14	7 49 35·06	20·624	16 29 33·6	67·83
15	7 51 38·69	20·587	16 22 44·4	68·55
16	7 53 42·10	20·551	16 15 51·0	69·26
17	7 55 45·30	20·515	16 8 53·3	69·95
18	7 57 48·28	20·479	16 1 51·6	70·63
19	7 59 51·05	20·444	15 54 45·7	71·32
20	8 1 53·61	20·408	15 47 35·7	72·00
21	8 3 55·95	20·372	15 40 21·7	72·66
22	8 5 58·07	20·337	15 33 3·8	73·32
23	8 7 59·99	20·303	N.15 25 41·9	73·98

FRIDAY 8.

0	8 10 1·70	20·268	N.15 18 16·1	74·62
1	8 12 3·20	20·233	15 10 46·5	75·26
2	8 14 4·49	20·198	15 3 13·0	75·89
3	8 16 5·57	20·163	14 55 35·8	76·51
4	8 18 6·45	20·130	14 47 54·9	77·13
5	8 20 7·13	20·096	14 40 10·3	77·73
6	8 22 7·60	20·062	14 32 22·1	78·33
7	8 24 7·88	20·029	14 24 30·3	78·93
8	8 26 7·95	19·996	14 16 34·9	79·53
9	8 28 7·83	19·963	14 8 36·0	80·11
10	8 30 7·51	19·931	14 0 33·6	80·68
11	8 32 7·00	19·898	13 52 27·8	81·25
12	8 34 6·29	19·866	13 44 18·6	81·81
13	8 36 5·39	19·834	13 36 6·1	82·36
14	8 38 4·30	19·803	13 27 50·3	82·91
15	8 40 3·03	19·772	13 19 31·2	83·44
16	8 42 1·56	19·740	13 11 9·0	83·98
17	8 43 59·91	19·710	13 2 43·5	84·51
18	8 45 58·08	19·680	12 54 14·9	85·02
19	8 47 56·07	19·650	12 45 43·3	85·53
20	8 49 53·88	19·620	12 37 8·6	86·03
21	8 51 51·51	19·590	12 28 30·9	86·53
22	8 53 48·96	19·561	12 19 50·2	87·02
23	8 55 46·24	19·532	12 11 6·7	87·50
24	8 57 43·35	19·503	N.12 2 20·2	87·98

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 57 43·35	19·503	N. 12 2 20·2	87·98
1	8 59 40·28	19·475	11 53 30·9	88·44
2	9 1 37·05	19·448	11 44 38·9	88·90
3	9 3 33·65	19·420	11 35 44·1	89·36
4	9 5 30·09	19·393	11 26 46·6	89·81
5	9 7 26·36	19·366	11 17 46·4	90·25
6	9 9 22·48	19·339	11 8 43·6	90·68
7	9 11 18·43	19·313	10 59 38·2	91·11
8	9 13 14·23	19·287	10 50 30·3	91·53
9	9 15 9·87	19·261	10 41 19·9	91·94
10	9 17 5·36	19·236	10 32 7·0	92·35
11	9 19 0·70	19·211	10 22 51·7	92·75
12	9 20 55·89	19·186	10 13 34·0	93·14
13	9 22 50·93	19·162	10 4 14·0	93·53
14	9 24 45·83	19·138	9 54 51·7	93·91
15	9 26 40·59	19·115	9 45 27·1	94·28
16	9 28 35·21	19·092	9 36 0·4	94·64
17	9 30 29·69	19·068	9 26 31·4	95·01
18	9 32 24·03	19·046	9 17 0·3	95·36
19	9 34 18·24	19·024	9 7 27·1	95·70
20	9 36 12·32	19·002	8 57 51·9	96·04
21	9 38 6·27	18·981	8 48 14·6	96·38
22	9 40 0·09	18·960	8 38 35·4	96·70
23	9 41 53·79	18·940	N. 8 28 54·2	97·02
	SUNDAY 10.			
0	9 43 47·37	18·920	N. 8 19 11·1	97·33
1	9 45 40·83	18·900	8 9 26·2	97·64
2	9 47 34·17	18·880	7 59 39·4	97·94
3	9 49 27·39	18·861	7 49 50·9	98·23
4	9 51 20·50	18·843	7 40 0·7	98·52
5	9 53 13·50	18·825	7 30 8·7	98·80
6	9 55 6·40	18·807	7 20 15·1	99·07
7	9 56 59·19	18·789	7 10 19·8	99·34
8	9 58 51·87	18·772	7 0 23·0	99·60
9	10 0 44·45	18·756	6 50 24·6	99·85
10	10 2 36·94	18·740	6 40 24·8	100·09
11	10 4 29·33	18·723	6 30 23·5	100·34
12	10 6 21·62	18·708	6 20 20·7	100·58
13	10 8 13·82	18·693	6 10 16·6	100·80
14	10 10 5·93	18·678	6 0 11·1	101·03
15	10 11 57·96	18·664	5 50 4·3	101·23
16	10 13 49·90	18·650	5 39 56·3	101·43
17	10 15 41·76	18·637	5 29 47·1	101·64
18	10 17 33·54	18·623	5 19 36·6	101·84
19	10 19 25·24	18·611	5 9 25·0	102·03
20	10 21 16·87	18·599	4 59 12·3	102·21
21	10 23 8·43	18·587	4 48 58·5	102·38
22	10 24 59·92	18·576	4 38 43·7	102·55
23	10 26 51·34	18·564	4 28 27·9	102·72
24	10 28 42·69	18·553	N. 4 18 11·1	102·88

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	MONDAY 11.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 28 42·69	18·553	N. 4 18 11·1	102·88
1	10 30 33·98	18·543	4 7 53·4	103·02
2	10 32 25·21	18·533	3 57 34·9	103·16
3	10 34 16·38	18·524	3 47 15·5	103·30
4	10 36 7·50	18·516	3 36 55·3	103·43
5	10 37 58·57	18·507	3 26 34·3	103·56
6	10 39 49·58	18·498	3 16 12·6	103·68
7	10 41 40·55	18·492	3 5 50·2	103·78
8	10 43 31·48	18·484	2 55 27·2	103·89
9	10 45 22·36	18·477	2 45 3·5	103·99
10	10 47 13·20	18·470	2 34 39·3	104·08
11	10 49 4·00	18·464	2 24 14·5	104·17
12	10 50 54·77	18·459	2 13 49·3	104·24
13	10 52 45·51	18·453	2 3 23·6	104·32
14	10 54 36·21	18·448	1 52 57·5	104·38
15	10 56 26·89	18·445	1 42 31·0	104·45
16	10 58 17·55	18·441	1 32 4·1	104·50
17	11 0 8·18	18·437	1 21 37·0	104·55
18	11 1 58·79	18·434	1 11 9·5	104·60
19	11 3 49·39	18·432	1 0 41·8	104·63
20	11 5 39·97	18·429	0 50 14·0	104·65
21	11 7 30·54	18·427	0 39 46·0	104·68
22	11 9 21·10	18·426	0 29 17·8	104·70
23	11 11 11·65	18·425	N. 0 18 49·6	104·70
	TUESDAY 12.			
0	11 13 2·20	18·424	N. 0 8 21·4	104·70
1	11 14 52·74	18·424	S. 0 2 6·[illegible]	104·71
2	11 16 43·29	18·425	0 12 35·1	104·70
3	11 18 33·84	18·425	0 23 3·2	104·68
4	11 20 24·39	18·426	0 33 31·2	104·66
5	11 22 14·95	18·428	0 43 59·1	104·63
6	11 24 5·53	18·430	0 54 26·8	104·60
7	11 25 56·11	18·432	1 4 54·3	104·57
8	11 27 46·71	18·435	1 15 21·6	104·52
9	11 29 37·33	18·439	1 25 48·5	104·46
10	11 31 27·98	18·443	1 36 15·1	104·40
11	11 33 18·64	18·446	1 46 41·3	104·33
12	11 35 9·33	18·451	1 57 7·1	104·27
13	11 37 0·05	18·456	2 7 32·5	104·18
14	11 38 50·80	18·461	2 17 57·3	104·10
15	11 40 41·58	18·467	2 28 21·7	104·02
16	11 42 32·40	18·473	2 38 45·5	103·91
17	11 44 23·25	18·479	2 49 8·6	103·81
18	11 46 14·15	18·487	2 59 31·2	103·71
19	11 48 5·09	18·494	3 9 53·1	103·58
20	11 49 56·08	18·502	3 20 14·2	103·46
21	11 51 47·11	18·510	3 30 34·6	103·33
22	11 53 38·20	18·519	3 40 54·2	103·19
23	11 55 29·34	18·528	3 51 12·9	103·05
24	11 57 20·53	18·537	S. 4 1 30·8	102·90

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	WEDNESDAY 13.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	11 57 20·53	18·537	S. 4 1 30·8	102·90
1	11 59 11·78	18·547	4 11 47·7	102·75
2	12 1 3·09	18·557	4 22 3·8	102·59
3	12 2 54·46	18·568	4 32 18·8	102·42
4	12 4 45·90	18·579	4 42 32·8	102·25
5	12 6 37·41	18·590	4 52 45·8	102·07
6	12 8 28·98	18·602	5 2 57·6	101·88
7	12 10 20·63	18·615	5 13 8·3	101·69
8	12 12 12·36	18·628	5 23 17·9	101·49
9	12 14 4·16	18·641	5 33 26·2	101·28
10	12 15 56·05	18·655	5 43 33·3	101·07
11	12 17 48·02	18·668	5 53 39·1	100·85
12	12 19 40·07	18·682	6 3 43·5	100·63
13	12 21 32·21	18·697	6 13 46·6	100·40
14	12 23 24·44	18·713	6 23 48·3	100·16
15	12 25 16·76	18·728	6 33 48·5	99·92
16	12 27 9·18	18·745	6 43 47·3	99·67
17	12 29 1·70	18·761	6 53 44·5	99·41
18	12 30 54·31	18·778	7 3 40·2	99·14
19	12 32 47·03	18·795	7 13 34·2	98·87
20	12 34 39·85	18·812	7 23 26·6	98·60
21	12 36 32·77	18·830	7 33 17·4	98·32
22	12 38 25·81	18·848	7 43 6·4	98·02
23	12 40 18·95	18·867	S. 7 52 53·6	97·73
	THURSDAY 14.			
0	12 42 12·21	18·886	S. 8 2 39·1	97·43
1	12 44 5·58	18·905	8 12 22·7	97·12
2	12 45 59·07	18·925	8 22 4·5	96·80
3	12 47 52·68	18·945	8 31 44·3	96·47
4	12 49 46·41	18·966	8 41 22·1	96·14
5	12 51 40·27	18·987	8 50 58·0	95·81
6	12 53 34·25	19·008	9 0 31·8	95·47
7	12 55 28·36	19·029	9 10 3·6	95·12
8	12 57 22·60	19·052	9 19 33·2	94·76
9	12 59 16·98	19·074	9 29 0·7	94·40
10	13 1 11·49	19·097	9 38 26·0	94·03
11	13 3 6·14	19·120	9 47 49·0	93·65
12	13 5 0·93	19·143	9 57 9·8	93·27
13	13 6 55·86	19·167	10 6 28·3	92·88
14	13 8 50·93	19·191	10 15 44·4	92·48
15	13 10 46·15	19·216	10 24 58·1	92·08
16	13 12 41·52	19·241	10 34 9·3	91·67
17	13 14 37·04	19·265	10 43 18·1	91·26
18	13 16 32·70	19·290	10 52 24·4	90·83
19	13 18 28·52	19·317	11 1 28·1	90·41
20	13 20 24·50	19·343	11 10 29·3	89·98
21	13 22 20·64	19·369	11 19 27·8	89·53
22	13 24 16·93	19·396	11 28 23·6	89·08
23	13 26 13·39	19·423	11 37 16·7	88·62
24	13 28 10·01	19·451	S. 11 46 7·0	88·15
	FRIDAY 15.			
0	13 28 10·01	19·451	S. 11 46 7·0	88·15
1	13 30 6·80	19·478	11 54 54·5	87·68
2	13 32 3·75	19·506	12 3 39·2	87·21
3	13 34 0·87	19·534	12 12 21·0	86·73
4	13 35 58·16	19·563	12 20 59·9	86·23
5	13 37 55·63	19·592	12 29 35·8	85·73
6	13 39 53·27	19·622	12 38 8·7	85·23
7	13 41 51·09	19·651	12 46 38·6	84·73
8	13 43 49·08	19·681	12 55 5·4	84·20
9	13 45 47·26	19·712	13 3 29·0	83·67
10	13 47 45·62	19·742	13 11 49·4	83·13
11	13 49 44·16	19·772	13 20 6·6	82·60
12	13 51 42·88	19·803	13 28 20·6	82·06
13	13 53 41·79	19·834	13 36 31·3	81·50
14	13 55 40·89	19·866	13 44 38·6	80·94
15	13 57 40·18	19·898	13 52 42·6	80·38
16	13 59 39·66	19·929	14 0 43·1	79·80
17	14 1 39·33	19·962	14 8 40·2	79·22
18	14 3 39·20	19·994	14 16 33·7	78·63
19	14 5 39·26	20·027	14 24 23·7	78·03
20	14 7 39·52	20·060	14 32 10·1	77·43
21	14 9 39·98	20·093	14 39 52·9	76·82
22	14 11 40·64	20·127	14 47 32·0	76·21
23	14 13 41·50	20·160	S. 14 55 7·4	75·58
	SATURDAY 16.			
0	14 15 42·56	20·194	S. 15 2 39·0	74·95
1	14 17 43·83	20·228	15 10 6·8	74·32
2	14 19 45·30	20·262	15 17 30·8	73·67
3	14 21 46·97	20·296	15 24 50·8	73·01
4	14 23 48·85	20·331	15 32 6·9	72·36
5	14 25 50·94	20·366	15 39 19·1	71·70
6	14 27 53·24	20·402	15 46 27·3	71·03
7	14 29 55·76	20·437	15 53 31·4	70·34
8	14 31 58·48	20·471	16 0 31·4	69·65
9	14 34 1·41	20·507	16 7 27·2	68·96
10	14 36 4·56	20·543	16 14 18·9	68·26
11	14 38 7·92	20·578	16 21 6·3	67·55
12	14 40 11·50	20·614	16 27 49·5	66·84
13	14 42 15·29	20·650	16 34 28·4	66·12
14	14 44 19·30	20·687	16 41 2·9	65·38
15	14 46 23·53	20·723	16 47 33·0	64·65
16	14 48 27·97	20·758	16 53 58·7	63·90
17	14 50 32·63	20·796	17 0 19·8	63·15
18	14 52 37·52	20·833	17 6 36·5	62·40
19	14 54 42·62	20·868	17 12 48·6	61·63
20	14 56 47·94	20·905	17 18 56·1	60·87
21	14 58 53·48	20·942	17 24 59·0	60·08
22	15 0 59·24	20·978	17 30 57·1	59·30
23	15 3 5·22	21·016	17 36 50·6	58·51
24	15 5 11·43	21·053	S. 17 42 39·2	57·70

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 17.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	15 5 11·43	21·053	S. 17 42 39·2	57·70
1	15 7 17·85	21·089	17 48 23·0	56·89
2	15 9 24·50	21·127	17 54 1·9	56·08
3	15 11 31·37	21·163	17 59 36·0	55·27
4	15 13 38·46	21·201	18 5 5·1	54·43
5	15 15 45·78	21·238	18 10 29·2	53·59
6	15 17 53·31	21·274	18 15 48·2	52·75
7	15 20 1·07	21·312	18 21 2·2	51·91
8	15 22 9·06	21·350	18 26 11·1	51·05
9	15 24 17·27	21·387	18 31 14·8	50·19
10	15 26 25·70	21·424	18 36 13·4	49·32
11	15 28 34·36	21·462	18 41 6·7	48·44
12	15 30 43·24	21·498	18 45 54·7	47·56
13	15 32 52·34	21·535	18 50 37·4	46·67
14	15 35 1·66	21·572	18 55 14·8	45·78
15	15 37 11·20	21·609	18 59 46·7	44·87
16	15 39 20·97	21·646	19 4 13·2	43·97
17	15 41 30·95	21·682	19 8 34·3	43·05
18	15 43 41·16	21·719	19 12 49·8	42·12
19	15 45 51·58	21·756	19 16 59·7	41·19
20	15 48 2·23	21·793	19 21 4·1	40·26
21	15 50 13·09	21·828	19 25 2·8	39·32
22	15 52 24·17	21·865	19 28 55·9	38·37
23	15 54 35·47	21·901	S. 19 32 43·2	37·41
	MONDAY 18.			
0	15 56 46·98	21·937	S. 19 36 24·8	36·45
1	15 58 58·71	21·972	19 40 0·6	35·48
2	16 1 10·65	22·007	19 43 30·6	34·51
3	16 3 22·80	22·043	19 46 54·7	33·53
4	16 5 35·17	22·079	19 50 12·9	32·54
5	16 7 47·75	22·114	19 53 25·2	31·55
6	16 10 0·54	22·149	19 56 31·5	30·55
7	16 12 13·54	22·183	19 59 31·8	29·54
8	16 14 26·74	22·218	20 2 26·0	28·53
9	16 16 40·15	22·253	20 5 14·2	27·52
10	16 18 53·77	22·287	20 7 56·2	26·48
11	16 21 7·59	22·321	20 10 32·0	25·46
12	16 23 21·62	22·355	20 13 1·7	24·43
13	16 25 35·85	22·388	20 15 25·1	23·38
14	16 27 50·27	22·420	20 17 42·3	22·34
15	16 30 4·89	22·453	20 19 53·2	21·28
16	16 32 19·71	22·487	20 21 57·7	20·23
17	16 34 34·73	22·518	20 23 55·9	19·17
18	16 36 49·93	22·550	20 25 47·7	18·09
19	16 39 5·33	22·582	20 27 33·0	17·02
20	16 41 20·92	22·614	20 29 11·9	15·94
21	16 43 36·70	22·645	20 30 44·3	14·86
22	16 45 52·66	22·675	20 32 10·2	13·77
23	16 48 8·80	22·706	20 33 29·5	12·68
24	16 50 25·13	22·737	S. 20 34 42·3	11·58

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 19.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	16 50 25·13	22·737	S. 20 34 42·3	11·58
1	16 52 41·64	22·767	20 35 48·5	10·48
2	16 54 58·33	22·796	20 36 48·0	9·36
3	16 57 15·19	22·825	20 37 40·8	8·25
4	16 59 32·23	22·854	20 38 27·0	7·13
5	17 1 49·44	22·883	20 39 6·4	6·01
6	17 4 6·82	22·911	20 39 39·1	4·88
7	17 6 24·37	22·938	20 40 5·0	3·75
8	17 8 42·08	22·966	20 40 24·1	2·61
9	17 10 59·96	22·993	20 40 36·3	1·47
10	17 13 18·00	23·020	20 40 41·7	0·33
11	17 15 36·20	23·046	20 40 40·3	0·82
12	17 17 54·55	23·072	20 40 31·9	1·98
13	17 20 13·06	23·098	20 40 16·6	3·13
14	17 22 31·72	23·123	20 39 54·4	4·28
15	17 24 50·53	23·147	20 39 25·2	5·45
16	17 27 9·48	23·170	20 38 49·0	6·62
17	17 29 28·57	23·194	20 38 5·8	7·78
18	17 31 47·81	23·218	20 37 15·6	8·95
19	17 34 7·19	23·241	20 36 18·4	10·13
20	17 36 26·70	23·263	20 35 14·1	11·31
21	17 38 46·35	23·286	20 34 2·7	12·49
22	17 41 6·13	23·308	20 32 44·2	13·68
23	17 43 26·04	23·328	S. 20 31 18·6	14·86
	WEDNESDAY 20.			
0	17 45 46·07	23·348	S. 20 29 45·9	16·04
1	17 48 6·22	23·369	20 28 6·1	17·23
2	17 50 26·50	23·390	20 26 19·1	18·43
3	17 52 46·90	23·409	20 24 24·9	19·63
4	17 55 7·41	23·428	20 22 23·5	20·83
5	17 57 28·04	23·447	20 20 15·0	22·02
6	17 59 48·77	23·464	20 17 59·3	23·22
7	18 2 9·61	23·482	20 15 36·3	24·43
8	18 4 30·56	23·500	20 13 6·1	25·63
9	18 6 51·61	23·517	20 10 28·7	26·83
10	18 9 12·76	23·533	20 7 44·1	28·04
11	18 11 34·00	23·548	20 4 52·2	29·25
12	18 13 55·34	23·564	20 1 53·1	30·46
13	18 16 16·77	23·579	19 58 46·7	31·67
14	18 18 38·29	23·593	19 55 33·1	32·88
15	18 20 59·89	23·607	19 52 12·2	34·09
16	18 23 21·58	23·621	19 48 44·0	35·30
17	18 25 43·34	23·634	19 45 8·6	36·51
18	18 28 5·19	23·647	19 41 25·9	37·73
19	18 30 27·11	23·659	19 37 35·9	38·93
20	18 32 49·10	23·671	19 33 38·7	40·13
21	18 35 11·16	23·682	19 29 34·3	41·34
22	18 37 33·29	23·693	19 25 22·6	42·56
23	18 39 55·48	23·704	19 21 3·6	43·77
24	18 42 17·74	23·715	S. 19 16 37·4	44·97

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 42 17·74	23·715	S. 19 16 37·4	44·97
1	18 44 40·06	23·724	19 12 4·0	46·18
2	18 47 2·43	23·733	19 7 23·3	47·38
3	18 49 24·86	23·742	19 2 35·4	48·58
4	18 51 47·33	23·750	18 57 40·3	49·78
5	18 54 9·86	23·759	18 52 38·0	50·98
6	18 56 32·44	23·767	18 47 28·5	52·18
7	18 58 55·06	23·773	18 42 11·9	53·38
8	19 1 17·72	23·780	18 36 48·0	54·58
9	19 3 40·42	23·787	18 31 17·0	55·76
10	19 6 3·16	23·793	18 25 38·9	56·94
11	19 8 25·94	23·799	18 19 53·7	58·13
12	19 10 48·75	23·804	18 14 1·4	59·31
13	19 13 11·59	23·809	18 8 2·0	60·49
14	19 15 34·46	23·813	18 1 55·5	61·68
15	19 17 57·35	23·818	17 55 41·9	62·85
16	19 20 20·27	23·822	17 49 21·3	64·02
17	19 22 43·21	23·825	17 42 53·7	65·18
18	19 25 6·17	23·828	17 36 19·1	66·34
19	19 27 29·15	23·832	17 29 37·6	67·49
20	19 29 52·15	23·834	17 22 49·2	68·65
21	19 32 15·16	23·836	17 15 53·8	69·80
22	19 34 38·18	23·838	17 8 51·6	70·94
23	19 37 1·22	23·840	S. 17 1 42·5	72·08
	FRIDAY 22.			
0	19 39 24·26	23·841	S. 16 54 26·6	73·22
1	19 41 47·31	23·842	16 47 3·9	74·35
2	19 44 10·36	23·843	16 39 34·4	75·48
3	19 46 33·42	23·843	16 31 58·2	76·59
4	19 48 56·48	23·843	16 24 15·3	77·70
5	19 51 19·54	23·843	16 16 25·8	78·81
6	19 53 42·59	23·843	16 8 29·6	79·92
7	19 56 5·65	23·843	16 0 26·8	81·01
8	19 58 28·70	23·842	15 52 17·5	82·09
9	20 0 51·75	23·841	15 44 1·7	83·18
10	20 3 14·79	23·840	15 35 39·4	84·26
11	20 5 37·83	23·838	15 27 10·6	85·33
12	20 8 0·85	23·836	15 18 35·5	86·38
13	20 10 23·86	23·835	15 9 54·0	87·43
14	20 12 46·87	23·833	15 1 6·3	88·48
15	20 15 9·86	23·830	14 52 12·3	89·53
16	20 17 32·83	23·828	14 43 12·0	90·56
17	20 19 55·80	23·827	14 34 5·6	91·58
18	20 22 18·75	23·823	14 24 53·1	92·59
19	20 24 41·68	23·821	14 15 34·5	93·60
20	20 27 4·60	23·818	14 6 9·9	94·60
21	20 29 27·50	23·815	13 56 39·3	95·59
22	20 31 50·38	23·813	13 47 2·8	96·57
23	20 34 13·25	23·810	13 37 20·5	97·54
24	20 36 36·10	23·807	S. 13 27 32·3	98·51

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 23.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 36 36·10	23·807	S. 13 27 32·3	98·51
1	20 38 58·93	23·803	13 17 38·4	99·47
2	20 41 21·74	23·799	13 7 38·7	100·42
3	20 43 44·52	23·796	12 57 33·4	101·34
4	20 46 7·29	23·793	12 47 22·6	102·27
5	20 48 30·04	23·789	12 37 6·2	103·18
6	20 50 52·76	23·786	12 26 44·4	104·09
7	20 53 15·47	23·782	12 16 17·1	104·98
8	20 55 38·15	23·778	12 5 44·6	105·87
9	20 58 0·81	23·775	11 55 6·7	106·75
10	21 0 23·45	23·772	11 44 23·6	107·61
11	21 2 46·07	23·768	11 33 35·4	108·46
12	21 5 8·67	23·765	11 22 42·1	109·30
13	21 7 31·25	23·761	11 11 43·8	110·13
14	21 9 53·80	23·757	11 0 40·5	110·95
15	21 12 16·33	23·753	10 49 32·4	111·76
16	21 14 38·84	23·751	10 38 19·4	112·56
17	21 17 1·34	23·747	10 27 1·7	113·33
18	21 19 23·81	23·743	10 15 39·4	114·10
19	21 21 46·26	23·740	10 4 12·5	114·87
20	21 24 8·69	23·738	9 52 41·0	115·62
21	21 26 31·11	23·735	9 41 5·1	116·35
22	21 28 53·51	23·732	9 29 24·8	117·07
23	21 31 15·89	23·728	S. 9 17 40·2	117·78
	SUNDAY 24.			
0	21 33 38·25	23·726	S. 9 5 51·4	118·48
1	21 36 0·60	23·723	8 53 58·5	119·16
2	21 38 22·93	23·721	8 42 1·5	119·83
3	21 40 45·25	23·718	8 30 0·5	120·49
4	21 43 7·55	23·716	8 17 55·6	121·13
5	21 45 29·84	23·714	8 5 46·9	121·76
6	21 47 52·12	23·713	7 53 34·5	122·38
7	21 50 14·39	23·711	7 41 18·4	122·98
8	21 52 36·65	23·709	7 28 58·8	123·56
9	21 54 58·90	23·708	7 16 35·7	124·14
10	21 57 21·14	23·707	7 4 9·1	124·70
11	21 59 43·38	23·706	6 51 39·3	125·24
12	22 2 5·61	23·705	6 39 6·2	125·77
13	22 4 27·84	23·704	6 26 30·0	126·28
14	22 6 50·06	23·703	6 13 50·8	126·78
15	22 9 12·28	23·703	6 1 8·6	127·27
16	22 11 34·50	23·703	5 48 23·5	127·75
17	22 13 56·72	23·703	5 35 35·6	128·20
18	22 16 18·94	23·703	5 22 45·1	128·64
19	22 18 41·16	23·704	5 9 51·9	129·07
20	22 21 3·39	23·705	4 56 56·3	129·48
21	22 23 25·62	23·706	4 43 58·2	129·88
22	22 25 47·86	23·707	4 30 57·8	130·25
23	22 28 10·10	23·708	4 17 55·2	130·62
24	22 30 32·36	23·711	S. 4 4 50·4	130·97

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 25.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 30 32·36	23·711	S. 4 4 50·4	130·97
1	22 32 54·63	23·713	3 51 43·6	131·29
2	22 35 16·91	23·714	3 38 34·9	131·61
3	22 37 39·20	23·717	3 25 24·3	131·91
4	22 40 1·51	23·720	3 12 12·0	132·19
5	22 42 23·84	23·723	2 58 58·0	132·46
6	22 44 46·18	23·726	2 45 42·5	132·70
7	22 47 8·55	23·730	2 32 25·6	132·93
8	22 49 30·94	23·733	2 19 7·3	133·16
9	22 51 53·35	23·737	2 5 47·7	133·37
10	22 54 15·78	23·741	1 52 26·9	133·55
11	22 56 38·24	23·746	1 39 5·1	133·71
12	22 59 0·73	23·751	1 25 42·4	133·86
13	23 1 23·25	23·755	1 12 18·8	133·99
14	23 3 45·79	23·760	0 58 54·5	134·11
15	23 6 8·37	23·766	0 45 29·5	134·21
16	23 8 30·98	23·772	0 32 4·0	134·28
17	23 10 53·63	23·778	0 18 38·1	134·35
18	23 13 16·32	23·784	S. 0 5 11·8	134·40
19	23 15 39·04	23·791	N. 0 8 14·7	134·43
20	23 18 1·81	23·798	0 21 41·4	134·45
21	23 20 24·61	23·804	0 35 8·1	134·44
22	23 22 47·46	23·812	0 48 34·7	134·42
23	23 25 10·35	23·819	N. 1 2 1·2	134·39

TUESDAY 26.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 27 33·29	23·827	N. 1 15 27·4	134·33
1	23 29 56·27	23·835	1 28 53·2	134·26
2	23 32 19·31	23·843	1 42 18·5	134·17
3	23 34 42·39	23·852	1 55 43·2	134·06
4	23 37 5·53	23·861	2 9 7·2	133·93
5	23 39 28·72	23·870	2 22 30·4	133·79
6	23 41 51·97	23·879	2 35 52·7	133·63
7	23 44 15·27	23·888	2 49 14·0	133·46
8	23 46 38·63	23·898	3 2 34·2	133·27
9	23 49 2·05	23·908	3 15 53·2	133·06
10	23 51 25·52	23·918	3 29 10·9	132·83
11	23 53 49·06	23·928	3 42 27·1	132·58
12	23 56 12·66	23·938	3 55 41·8	132·32
13	23 58 36·32	23·949	4 8 54·9	132·04
14	0 1 0·05	23·961	4 22 6·3	131·74
15	0 3 23·85	23·972	4 35 15·8	131·43
16	0 5 47·71	23·982	4 48 23·4	131·09
17	0 8 11·63	23·993	5 1 28·9	130·74
18	0 10 35·63	24·006	5 14 32·3	130·38
19	0 12 59·70	24·018	5 27 33·5	130·00
20	0 15 23·84	24·029	5 40 32·3	129·59
21	0 17 48·05	24·041	5 53 28·6	129·18
22	0 20 12·33	24·053	6 6 22·4	128·75
23	0 22 36·68	24·065	6 19 13·6	128·30
24	0 25 1·11	24·078	N. 6 32 2·0	127·83

WEDNESDAY 27.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 25 1·11	24·078	N. 6 32 2·0	127·83
1	0 27 25·62	24·091	6 44 47·6	127·35
2	0 29 50·20	24·103	6 57 30·2	126·84
3	0 32 14·85	24·116	7 10 9·7	126·32
4	0 34 39·59	24·129	7 22 46·1	125·80
5	0 37 4·40	24·142	7 35 19·3	125·25
6	0 39 29·29	24·155	7 47 49·1	124·68
7	0 41 54·26	24·168	8 0 15·5	124·10
8	0 44 19·30	24·180	8 12 38·3	123·50
9	0 46 44·42	24·194	8 24 57·5	122·89
10	0 49 9·63	24·208	8 37 13·0	122·27
11	0 51 34·91	24·220	8 49 24·7	121·63
12	0 54 0·27	24·233	9 1 32·5	120·97
13	0 56 25·71	24·247	9 13 36·3	120·28
14	0 58 51·23	24·260	9 25 35·9	119·59
15	1 1 16·83	24·273	9 37 31·4	118·89
16	1 3 42·51	24·287	9 49 22·6	118·17
17	1 6 8·27	24·300	10 1 9·4	117·43
18	1 8 34·11	24·313	10 12 51·7	116·68
19	1 11 0·03	24·327	10 24 29·5	115·92
20	1 13 26·03	24·340	10 36 2·7	115·13
21	1 15 52·11	24·353	10 47 31·1	114·33
22	1 18 18·27	24·366	10 58 54·7	113·53
23	1 20 44·50	24·378	N. 11 10 13·5	112·71

THURSDAY 28.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 23 10·81	24·392	N. 11 21 27·2	111·87
1	1 25 37·20	24·404	11 32 35·9	111·02
2	1 28 3·66	24·416	11 43 39·4	110·15
3	1 30 30·19	24·428	11 54 37·7	109·27
4	1 32 56·80	24·441	12 5 30·7	108·38
5	1 35 23·48	24·453	12 16 18·3	107·48
6	1 37 50·24	24·465	12 27 0·5	106·57
7	1 40 17·06	24·476	12 37 37·2	105·64
8	1 42 43·95	24·488	12 48 8·2	104·69
9	1 45 10·91	24·499	12 58 33·5	103·74
10	1 47 37·94	24·510	13 8 53·1	102·78
11	1 50 5·03	24·521	13 19 6·8	101·79
12	1 52 32·19	24·532	13 29 14·6	100·81
13	1 54 59·41	24·542	13 39 16·5	99·81
14	1 57 26·69	24·552	13 49 12·3	98·79
15	1 59 54·03	24·561	13 59 2·0	97·77
16	2 2 21·42	24·570	14 8 45·5	96·73
17	2 4 48·87	24·579	14 18 22·8	95·69
18	2 7 16·37	24·588	14 27 53·8	94·63
19	2 9 43·93	24·597	14 37 18·4	93·57
20	2 12 11·54	24·605	14 46 36·6	92·49
21	2 14 39·19	24·613	14 55 48·3	91·41
22	2 17 6·89	24·620	15 4 53·5	90·32
23	2 19 34·63	24·627	15 13 52·1	89·21
24	2 22 2·41	24·633	N. 15 22 44·0	88·09

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
FRIDAY 29.	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 22 2·41	24·633	N. 15 22 44·0	88·09
1	2 24 30·23	24·640	15 31 29·2	86·97
2	2 26 58·09	24·646	15 40 7·6	85·83
3	2 29 25·98	24·651	15 48 39·2	84·69
4	2 31 53·90	24·656	15 57 3·9	83·54
5	2 34 21·85	24·661	16 5 21·7	82·38
6	2 36 49·83	24·665	16 13 32·5	81·22
7	2 39 17·83	24·668	16 21 36·3	80·04
8	2 41 45·85	24·672	16 29 33·0	78·87
9	2 44 13·89	24·674	16 37 22·7	77·68
10	2 46 41·94	24·677	16 45 5·2	76·48
11	2 49 10·01	24·678	16 52 40·5	75·27
12	2 51 38·08	24·679	17 0 8·5	74·07
13	2 54 6·16	24·680	17 7 29·3	72·85
14	2 56 34·24	24·680	17 14 42·7	71·62
15	2 59 2·32	24·680	17 21 48·8	70·41
16	3 1 30·40	24·679	17 28 47·6	69·18
17	3 3 58·47	24·677	17 35 38·9	67·93
18	3 6 26·53	24·675	17 42 22·8	66·69
19	3 8 54·57	24·673	17 48 59·2	65·44
20	3 11 22·60	24·670	17 55 28·1	64·18
21	3 13 50·61	24·666	18 1 49·4	62·93
22	3 16 18·59	24·662	18 8 3·3	61·67
23	3 18 46·55	24·657	18 14 9·5	60·40
24	3 21 14·47	24·651	N. 18 20 8·1	59·13
SATURDAY 30.	h m s	s	° ′ ″	″
0	3 21 14·47	24·651	N. 18 20 8·1	59·13
1	3 23 42·36	24·645	18 25 59·1	57·86
2	3 26 10·21	24·638	18 31 42·4	56·58
3	3 28 38·02	24·631	18 37 18·1	55·31
4	3 31 5·78	24·623	18 42 46·1	54·02
5	3 33 33·49	24·614	18 48 6·4	52·73
6	3 36 1·15	24·606	18 53 18·9	51·44
7	3 38 28·76	24·596	18 58 23·7	50·16
8	3 40 56·30	24·585	19 3 20·8	48·87
9	3 43 23·78	24·574	19 8 10·2	47·58
10	3 45 51·19	24·562	19 12 51·7	46·28
11	3 48 18·53	24·550	19 17 25·5	44·98
12	3 50 45·79	24·537	19 21 51·5	43·68
13	3 53 12·97	24·523	19 26 9·7	42·39
14	3 55 40·07	24·509	19 30 20·2	41·09
15	3 58 7·08	24·494	19 34 22·8	39·79
16	4 0 34·00	24·479	19 38 17·7	38·50
17	4 3 0·83	24·463	19 42 4·8	37·20
18	4 5 27·56	24·446	19 45 44·1	35·89
19	4 7 54·18	24·428	19 49 15·5	34·59
20	4 10 20·70	24·411	19 52 39·2	33·30
21	4 12 47·11	24·392	19 55 55·1	32·01
22	4 15 13·40	24·373	19 59 3·3	30·71
23	4 17 39·58	24·353	20 2 3·6	29·41
24	4 20 5·63	24·332	N. 20 4 56·2	28·12

PHASES OF THE MOON.

			h m
Sept. 4	☾	*Last Quarter* - - - - - - - - -	1 26·2
12	●	New Moon - - - - - - - - - -	0 58·6
20	☽	*First Quarter* - - - - - - - - -	1 27·9
26	○	Full Moon - - - - - - - - - -	17 9·9

			h
Sept. 12	☾	Apogee - - - - - - - - - - - -	1
26	☾	Perigee - - - - - - - - - - - -	7

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Fomalhaut W.	60 47 54	2824	62 21 50	2820	63 55 52	2818	65 29 56	2818
	α Pegasi W.	40 53 25	2552	42 33 26	2545	44 13 37	2540	45 53 54	2538
	Aldebaran E.	39 6 35	2229	37 18 51	2248	35 31 35	2267	33 44 47	2287
	Jupiter E.	58 9 59	2246	56 22 40	2262	54 35 44	2278	52 49 13	2295
	Pollux E.	81 41 22	2281	79 54 54	2298	78 8 51	2315	76 23 13	2333
	Sun E.	129 9 1	2527	127 28 25	2543	125 48 11	2559	124 8 20	2575
2	Fomalhaut W.	73 19 33	2843	74 53 5	2852	76 26 26	2862	77 59 33	2873
	α Pegasi W.	54 14 59	2559	55 54 51	2567	57 34 32	2576	59 14 0	2587
	Jupiter E.	44 2 53	2383	42 18 54	2401	40 35 20	2419	38 52 13	2437
	Pollux E.	67 41 42	2427	65 58 46	2447	64 16 19	2467	62 34 20	2489
	Sun E.	115 54 55	2664	114 17 27	2682	112 40 23	2700	111 3 43	2719
3	Fomalhaut W.	85 41 12	2942	87 12 38	2958	88 43 43	2975	90 14 27	2992
	α Pegasi W.	67 27 33	2646	69 5 25	2660	70 42 59	2673	72 20 15	2687
	α Arietis W.	23 56 37	2755	25 32 4	2739	27 7 52	2729	28 43 53	2723
	Pollux E.	54 11 52	2598	52 32 54	2621	50 54 27	2644	49 16 32	2669
	Sun E.	103 6 33	2811	101 32 19	2830	99 58 30	2848	98 25 4	2866
4	Fomalhaut W.	97 42 35	3086	99 11 2	3107	100 39 3	3127	102 6 40	3149
	α Pegasi W.	80 21 49	2760	81 57 10	2775	83 32 11	2789	85 6 54	2804
	α Arietis W.	36 44 31	2735	38 20 24	2742	39 56 8	2750	41 31 41	2758
	Pollux E.	41 15 24	2802	39 40 58	2832	38 7 11	2863	36 34 5	2896
	Sun E.	90 43 43	2955	89 12 34	2973	87 41 47	2989	86 11 21	3006
5	α Pegasi W.	92 55 36	2877	94 28 24	2892	96 0 53	2906	97 33 4	2921
	α Arietis W.	49 26 27	2808	51 0 45	2818	52 34 50	2828	54 8 41	2839
	Saturn W.	27 51 41	2741	29 27 27	2754	31 2 55	2766	32 38 7	2779
	Sun E.	78 44 18	3087	77 15 52	3102	75 47 45	3116	74 19 55	3131
6	α Arietis W.	61 54 35	2890	63 27 7	2900	64 59 26	2910	66 31 32	2919
	Saturn W.	40 30 7	2838	42 3 46	2849	43 37 11	2860	45 10 21	2870
	Aldebaran W.	28 32 33	2879	30 5 19	2886	31 37 56	2894	33 10 23	2902
	Sun E.	67 5 6	3199	65 38 56	3213	64 13 2	3225	62 47 23	3237
7	α Arietis W.	74 9 9	2964	75 40 7	2972	77 10 55	2981	78 41 32	2988
	Saturn W.	52 53 2	2918	54 24 58	2927	55 56 43	2935	57 28 17	2943
	Aldebaran W.	40 50 12	2940	42 21 40	2946	43 53 0	2954	45 24 10	2962
	Jupiter W.	20 47 42	2986	22 18 12	2993	23 48 34	2998	25 18 50	3004
	Sun E.	55 42 34	3294	54 18 16	3304	52 54 9	3315	51 30 15	3324
8	α Arietis W.	86 12 18	3024	87 42 1	3031	89 11 36	3037	90 41 3	3043
	Saturn W.	65 3 42	2980	66 34 20	2986	68 4 50	2993	69 35 12	2998
	Aldebaran W.	52 57 50	2995	54 28 9	3000	55 58 22	3006	57 28 27	3012
	Jupiter W.	32 48 16	3034	34 17 47	3039	35 47 11	3044	37 16 29	3050
	Sun E.	44 33 27	3371	43 10 37	3379	41 47 57	3388	40 25 27	3396
9	α Arietis W.	98 6 30	3070	99 35 16	3076	101 3 55	3081	102 32 28	3086
	Saturn W.	77 5 19	3024	78 35 2	3029	80 4 39	3033	81 34 11	3037
	Aldebaran W.	64 57 16	3036	66 26 44	3040	67 56 7	3044	69 25 25	3048
	Jupiter W.	44 41 23	3074	46 10 5	3078	47 38 42	3082	49 7 13	3085
	Sun E.	33 35 18	3438	32 13 44	3447	30 52 21	3455	29 31 7	3464
10	Saturn W.	89 0 42	3053	90 29 49	3056	91 58 52	3059	93 27 52	3061

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Fomalhaut W.	67 4 1	2820	68 38 3	2824	70 12 0	2829	71 45 51	2835
	α Pegasi W.	47 34 14	2539	49 14 33	2542	50 54 48	2546	52 34 58	2552
	Aldebaran E.	31 58 28	2308	30 12 40	2330	28 27 24	2353	26 42 41	2377
	Jupiter E.	51 3 6	2313	49 17 25	2330	47 32 9	2347	45 47 18	2365
	Pollux E.	74 38 2	2350	72 53 16	2369	71 8 57	2389	69 25 6	2407
	Sun E.	122 28 51	2593	120 49 47	2610	119 11 6	2627	117 32 48	2646
2	Fomalhaut W.	79 32 26	2886	81 5 3	2898	82 37 24	2912	84 9 28	2927
	α Pegasi W.	60 53 13	2597	62 32 13	2609	64 10 56	2621	65 49 23	2633
	Jupiter E.	37 9 31	2456	35 27 16	2475	33 45 27	2493	32 4 4	2512
	Pollux E.	60 52 51	2510	59 11 51	2531	57 31 21	2553	55 51 21	2575
	Sun E.	109 27 28	2738	107 51 38	2756	106 16 12	2774	104 41 10	2793
3	Fomalhaut W.	91 44 50	3010	93 14 51	3028	94 44 29	3047	96 13 44	3066
	α Pegasi W.	73 57 12	2701	75 33 50	2716	77 10 9	2730	78 46 9	2745
	α Arietis W.	30 20 2	2722	31 56 13	2723	33 32 23	2725	35 8 30	2729
	Pollux E.	47 39 10	2693	46 2 21	2719	44 26 7	2745	42 50 27	2773
	Sun E.	96 52 2	2884	95 19 23	2902	93 47 7	2920	92 15 14	2938
4	Fomalhaut W.	103 33 50	3172	105 0 33	3194	106 26 50	3218	107 52 38	3241
	α Pegasi W.	86 41 16	2818	88 15 20	2834	89 49 4	2848	91 22 30	2863
	α Arietis W.	43 7 4	2768	44 42 14	2778	46 17 11	2787	47 51 56	2798
	Pollux E.	35 1 41	2932	33 30 3	2971	31 59 14	3013	30 29 17	3059
	Sun E.	84 41 16	3023	83 11 32	3039	81 42 7	3056	80 13 3	3071
5	α Pegasi W.	99 4 56	2935	100 36 30	2950	102 7 45	2964	103 38 43	2978
	α Arietis W.	55 42 18	2849	57 15 42	2859	58 48 53	2870	60 21 50	2880
	Saturn W.	34 13 2	2791	35 47 42	2804	37 22 5	2815	38 56 14	2827
	Sun E.	72 52 23	3146	71 25 9	3160	69 58 12	3173	68 31 31	3187
6	α Arietis W.	68 3 27	2929	69 35 9	2937	71 6 41	2947	72 38 0	2955
	Saturn W.	46 43 19	2880	48 16 3	2890	49 48 35	2900	51 20 54	2909
	Aldebaran W.	34 42 40	2909	36 14 48	2916	37 46 46	2924	39 18 34	2932
	Sun E.	61 21 58	3249	59 56 47	3261	58 31 50	3271	57 7 5	3283
7	α Arietis W.	80 12 0	2996	81 42 18	3003	83 12 27	3010	84 42 27	3017
	Saturn W.	58 59 41	2951	60 30 55	2959	62 1 59	2966	63 32 55	2973
	Aldebaran W.	46 55 11	2969	48 26 3	2976	49 56 46	2981	51 27 22	2988
	Jupiter W.	26 48 58	3010	28 18 59	3016	29 48 52	3022	31 18 38	3028
	Sun E.	50 6 31	3334	48 42 59	3344	47 19 38	3352	45 56 27	3362
8	α Arietis W.	92 10 23	3049	93 39 35	3055	95 8 40	3060	96 37 38	3065
	Saturn W.	71 5 27	3004	72 35 35	3009	74 5 36	3014	75 35 31	3020
	Aldebaran W.	58 58 25	3017	60 28 17	3022	61 58 2	3026	63 27 42	3031
	Jupiter W.	38 45 40	3055	40 14 45	3060	41 43 43	3065	43 12 36	3069
	Sun E.	39 3 6	3405	37 40 55	3413	36 18 53	3422	34 57 1	3430
9	α Arietis W.	104 0 55	3090	105 29 17	3094	106 57 34	3099	108 25 45	3103
	Saturn W.	83 3 38	3040	84 33 1	3044	86 2 19	3048	87 31 32	3051
	Aldebaran W.	70 54 38	3052	72 23 46	3056	73 52 50	3058	75 21 51	3062
	Jupiter W.	50 35 41	3089	52 4 4	3092	53 32 23	3096	55 0 38	3099
	Sun E.	28 10 3	3474	26 49 10	3485	25 28 29	3496	24 8 0	3508
10	Saturn W.	94 56 49	3064	96 25 43	3065	97 54 35	3067	99 23 25	3069

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	Aldebaran W.	76 50 47	3064	78 19 41	3068	79 48 30	3070	81 17 17	3072
	Jupiter W.	56 28 49	3101	57 56 57	3104	59 25 2	3106	60 53 4	3108
	Sun E.	22 47 44	3522	21 27 44	3537	20 8 1	3555	18 48 38	3576
3	Sun W.	11 8 40	3792	12 23 50	3724	13 40 12	3672	14 57 29	3632
	Antares E.	66 55 31	3098	65 27 19	3097	63 59 6	3096	62 30 52	3095
	α Aquilæ E.	117 12 45	3601	115 54 12	3586	114 35 23	3572	113 16 18	3559
4	Sun W.	21 32 10	3522	22 52 10	3508	24 12 25	3496	25 32 53	3485
	Antares E.	55 9 20	3089	53 40 57	3087	52 12 32	3085	50 44 4	3084
	α Aquilæ E.	106 37 35	3504	105 17 15	3495	103 56 45	3486	102 36 5	3477
5	Sun W.	32 18 3	3439	33 39 35	3431	35 1 17	3423	36 23 7	3414
	Antares E.	43 21 16	3074	41 52 35	3073	40 23 53	3072	38 55 9	3071
	α Aquilæ E.	95 50 29	3439	94 28 57	3434	93 7 19	3427	91 45 33	3421
6	Sun W.	43 14 42	3372	44 37 30	3364	46 0 28	3354	47 23 37	3345
	Mars W.	17 58 9	3288	19 22 34	3273	20 47 17	3258	22 12 18	3244
	Antares E.	31 31 12	3070	30 2 25	3071	28 33 40	3074	27 4 59	3079
	α Aquilæ E.	84 55 7	3395	83 32 45	3391	82 10 18	3386	80 47 46	3383
7	Sun W.	54 22 4	3296	55 46 20	3285	57 10 49	3274	58 35 31	3263
	Mars W.	29 21 10	3183	30 47 39	3171	32 14 23	3158	33 41 22	3147
	α Aquilæ E.	73 54 8	3368	72 31 15	3367	71 8 21	3366	69 45 26	3365
	Fomalhaut E.	102 21 32	3407	100 59 24	3393	99 36 59	3379	98 14 18	3365
8	Sun W.	65 42 26	3202	67 8 33	3189	68 34 55	3175	70 1 34	3162
	Mars W.	40 59 56	3084	42 28 25	3070	43 57 11	3057	45 26 13	3043
	Venus W.	19 41 54	3212	21 7 49	3197	22 34 2	3183	24 0 31	3168
	α Aquilæ E.	62 50 57	3374	61 28 11	3379	60 5 30	3385	58 42 56	3392
	Fomalhaut E.	91 17 7	3302	89 52 58	3290	88 28 35	3279	87 3 59	3268
9	Sun W.	77 19 4	3088	78 47 28	3073	80 16 11	3057	81 45 13	3040
	Mars W.	52 55 45	2971	54 26 34	2955	55 57 43	2939	57 29 12	2924
	Venus W.	31 17 27	3092	32 45 47	3076	34 14 26	3060	35 43 24	3043
	α Aquilæ E.	51 52 46	3455	50 31 32	3475	49 10 40	3499	47 50 15	3526
	Fomalhaut E.	79 57 53	3218	78 32 5	3209	77 6 7	3202	75 40 0	3195
	α Pegasi E.	97 1 11	2881	95 28 28	2866	93 55 26	2851	92 22 4	2836
10	Sun W.	89 15 33	2956	90 46 41	2938	92 18 11	2920	93 50 4	2903
	Mars W.	65 11 44	2841	66 45 19	2823	68 19 17	2806	69 53 37	2788
	Venus W.	43 13 30	2957	44 44 37	2939	46 16 6	2921	47 47 58	2903
	Fomalhaut E.	68 27 26	3168	67 0 38	3166	65 33 48	3164	64 6 56	3165
	α Pegasi E.	84 30 20	2760	82 55 0	2744	81 19 19	2730	79 43 19	2714
11	Sun W.	101 35 15	2810	103 9 30	2792	104 44 8	2773	106 19 11	2754
	Mars W.	77 51 11	2698	79 27 54	2679	81 5 2	2661	82 42 34	2642
	Venus W.	55 33 12	2809	57 7 28	2790	58 42 9	2771	60 17 15	2752
	Antares W.	32 55 17	2551	34 35 20	2527	36 15 55	2504	37 57 3	2482
	Fomalhaut E.	56 53 21	3192	55 27 2	3205	54 0 59	3221	52 35 15	3240
	α Pegasi E.	71 38 20	2642	70 0 22	2628	68 22 5	2615	66 43 30	2602
12	Sun W.	114 20 40	2661	115 58 12	2643	117 36 9	2624	119 14 32	2607
	Mars W.	90 56 36	2550	92 36 40	2532	94 17 9	2513	95 58 4	2495
	Venus W.	68 19 5	2656	69 56 44	2637	71 34 48	2618	73 13 18	2600

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
10	Aldebaran W.	82 46 1	3074	84 14 42	3076	85 43 21	3078	87 11 58	3079
	Jupiter W.	62 21 4	3111	63 49 1	3113	65 16 55	3114	66 44 48	3115
	Sun E.	17 29 37	3601	16 11 4	3633	14 53 6	3674	13 35 51	3726
13	Sun W.	16 15 29	3600	17 34 3	3576	18 53 3	3555	20 12 27	3537
	Antares E.	61 2 36	3094	59 34 19	3093	58 6 1	3092	56 37 41	3091
	α Aquilæ E.	111 56 59	3546	110 37 26	3535	109 17 41	3524	107 57 44	3514
14	Sun W.	26 53 34	3476	28 14 25	3465	29 35 28	3456	30 56 41	3448
	Antares E.	49 15 35	3082	47 47 3	3081	46 18 30	3078	44 49 54	3077
	α Aquilæ E.	101 15 15	3469	99 54 16	3462	98 33 9	3454	97 11 53	3446
15	Sun W.	37 45 8	3407	39 7 17	3398	40 29 36	3390	41 52 4	3381
	Antares E.	37 26 24	3069	35 57 37	3068	34 28 49	3068	33 0 0	3069
	α Aquilæ E.	90 23 40	3415	89 1 41	3410	87 39 36	3404	86 17 24	3400
16	Sun W.	48 46 56	3336	50 10 26	3326	51 34 7	3317	52 57 59	3306
	Mars W.	23 37 35	3231	25 3 7	3219	26 28 53	3207	27 54 54	3194
	Antares E.	25 36 24	3086	24 7 57	3095	22 39 41	3107	21 11 40	3124
	α Aquilæ E.	79 25 10	3379	78 2 29	3376	76 39 45	3373	75 16 57	3371
17	Sun W.	60 0 26	3252	61 25 34	3239	62 50 57	3227	64 16 34	3215
	Mars W.	35 8 35	3135	36 36 2	3122	38 3 45	3109	39 31 43	3097
	α Aquilæ E.	68 22 30	3365	66 59 34	3367	65 36 40	3368	64 13 47	3371
	Fomalhaut E.	96 51 21	3352	95 28 10	3339	94 4 43	3326	92 41 2	3314
18	Sun W.	71 28 29	3148	72 55 41	3133	74 23 11	3119	75 50 58	3103
	Mars W.	46 55 32	3030	48 25 8	3015	49 55 2	3001	51 25 14	2985
	Venus W.	25 27 18	3153	26 54 23	3138	28 21 46	3124	29 49 27	3108
	α Aquilæ E.	57 20 30	3400	55 58 13	3411	54 36 9	3423	53 14 19	3438
	Fomalhaut E.	85 39 10	3257	84 14 8	3247	82 48 55	3237	81 23 29	3228
19	Sun W.	83 14 36	3024	84 44 19	3008	86 14 22	2990	87 44 47	2973
	Mars W.	59 1 0	2907	60 33 10	2891	62 5 40	2875	63 38 31	2858
	Venus W.	37 12 43	3026	38 42 23	3010	40 12 24	2993	41 42 46	2975
	α Aquilæ E.	46 30 20	3557	45 10 59	3594	43 52 18	3636	42 34 23	3685
	Fomalhaut E.	74 13 44	3187	72 47 19	3181	71 20 47	3176	69 54 9	3172
	α Pegasi E.	90 48 23	2821	89 14 22	2805	87 40 1	2790	86 5 20	2775
20	Sun W.	95 22 19	2884	96 54 58	2866	98 28 0	2848	100 1 26	2830
	Mars W.	71 28 20	2770	73 3 27	2752	74 38 58	2734	76 14 52	2716
	Venus W.	49 20 13	2884	50 52 52	2866	52 25 54	2847	53 59 21	2828
	Fomalhaut E.	62 40 5	3166	61 13 15	3169	59 46 29	3175	58 19 50	3183
	α Pegasi E.	78 6 58	2700	76 30 18	2685	74 53 18	2671	73 15 59	2656
21	Sun W.	107 54 39	2735	109 30 32	2717	111 6 49	2698	112 43 32	2679
	Mars W.	84 20 32	2623	85 58 55	2605	87 37 43	2586	89 16 57	2568
	Venus W.	61 52 46	2733	63 28 42	2714	65 5 4	2694	66 41 52	2675
	Antares W.	39 38 42	2460	41 20 52	2438	43 3 32	2417	44 46 42	2397
	Fomalhaut E.	51 9 53	3264	49 44 59	3291	48 20 37	3324	46 56 53	3363
	α Pegasi E.	65 4 38	2589	63 25 28	2577	61 46 2	2567	60 6 21	2556
22	Sun W.	120 53 18	2588	122 32 29	2570	124 12 5	2553	125 52 4	2536
	Mars W.	97 39 24	2477	99 21 9	2460	101 3 19	2443	102 45 53	2425
	Venus W.	74 52 13	2582	76 31 33	2564	78 11 18	2545	79 51 29	2528

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
22	Antares W.	46 30 21	2377	48 14 28	2357	49 59 5	2338	51 44 9	2319
	Fomalhaut E.	45 33 54	3408	44 11 47	3462	42 50 40	3525	41 30 43	3597
	α Pegasi E.	58 26 25	2546	56 46 16	2538	55 5 55	2530	53 25 23	2524
	α Arietis E.	101 13 17	2383	99 29 18	2365	97 44 53	2348	96 0 3	2330
23	Venus W.	81 32 3	2510	83 13 2	2493	84 54 25	2477	86 36 11	2460
	Antares W.	60 36 18	2229	62 24 2	2212	64 12 11	2196	66 0 44	2180
	α Pegasi E.	45 1 19	2519	43 20 32	2526	41 39 55	2535	39 59 31	2549
	α Arietis E.	87 9 37	2247	85 22 20	2231	83 34 39	2216	81 46 36	2202
	Saturn E.	108 2 37	2193	106 13 59	2177	104 24 57	2162	102 35 32	2147
24	Venus W.	95 10 35	2386	96 54 30	2373	98 38 44	2360	100 23 16	2348
	Antares W.	75 9 17	2109	77 0 3	2096	78 51 9	2083	80 42 34	2072
	α Arietis E.	72 41 7	2137	70 51 4	2126	69 0 45	2115	67 10 9	2105
	Saturn E.	93 22 54	2077	91 31 20	2065	89 39 27	2053	87 47 15	2042
25	Antares W.	90 3 43	2024	91 56 39	2017	93 49 46	2010	95 43 4	2005
	α Aquilæ W.	43 8 26	2966	44 39 22	2895	46 11 47	2832	47 45 33	2777
	α Arietis E.	57 53 53	2070	56 2 8	2066	54 10 17	2063	52 18 20	2061
	Saturn E.	78 22 13	1995	76 28 31	1987	74 34 37	1980	72 40 32	1975
	Aldebaran E.	90 49 35	2011	88 56 18	2004	87 2 50	1998	85 9 12	1992
26	α Aquilæ W.	55 50 14	2579	57 29 38	2552	59 9 40	2528	60 50 14	2507
	α Arietis E.	42 58 37	2073	41 6 56	2080	39 15 26	2090	37 24 12	2102
	Saturn E.	63 8 15	1957	61 13 33	1956	59 18 49	1956	57 24 5	1956
	Aldebaran E.	75 39 8	1975	73 44 54	1973	71 50 37	1973	69 56 21	1974
	Jupiter E.	97 30 27	1989	95 36 35	1988	93 42 42	1987	91 48 47	1987
27	α Aquilæ W.	69 18 57	2445	71 1 28	2440	72 44 6	2437	74 26 49	2435
	Fomalhaut W.	43 6 25	3104	44 34 30	3036	46 3 58	2975	47 34 42	2923
	Saturn E.	47 51 0	1970	45 56 39	1976	44 2 27	1982	42 8 25	1990
	Aldebaran E.	60 25 40	1990	58 31 50	1995	56 38 8	2002	54 44 37	2010
	Jupiter E.	82 19 47	2001	80 26 14	2006	78 32 49	2012	76 39 34	2019
	Pollux E.	102 44 5	2061	100 52 6	2066	99 0 14	2071	97 8 30	2077
28	α Aquilæ W.	83 0 7	2453	84 42 26	2461	86 24 34	2471	88 6 28	2483
	Fomalhaut W.	55 22 3	2757	56 57 27	2738	58 33 16	2722	60 9 26	2710
	α Pegasi W.	35 14 55	2501	36 56 7	2473	38 37 58	2452	40 20 19	2435
	Saturn E.	32 41 27	2037	30 48 50	2049	28 56 32	2062	27 4 34	2075
	Aldebaran E.	45 20 23	2059	43 28 21	2071	41 36 38	2085	39 45 16	2100
	Jupiter E.	67 16 19	2063	65 24 23	2075	63 32 45	2087	61 41 26	2099
	Pollux E.	87 52 37	2120	86 2 9	2132	84 11 59	2144	82 22 7	2157
29	Fomalhaut W.	68 12 59	2691	69 49 51	2693	71 26 40	2698	73 3 22	2705
	α Pegasi W.	48 56 12	2405	50 39 39	2408	52 23 3	2412	54 6 21	2417
	Aldebaran E.	30 34 21	2185	28 45 31	2206	26 57 12	2228	25 9 27	2252
	Jupiter E.	52 29 51	2170	50 40 38	2186	48 51 50	2202	47 3 26	2219
	Pollux E.	73 18 5	2234	71 30 28	2251	69 43 16	2269	67 56 31	2288
30	Fomalhaut W.	81 4 6	2758	82 39 29	2772	84 14 34	2788	85 49 17	2804
	α Pegasi W.	62 40 14	2465	64 22 17	2477	66 4 2	2491	67 45 28	2505
	Jupiter E.	38 7 55	2310	36 22 10	2330	34 36 54	2350	32 52 7	2369
	Pollux E.	59 9 58	2392	57 26 12	2415	55 42 59	2438	54 0 19	2462
	Regulus E.	95 30 56	2298	93 44 53	2315	91 59 16	2334	90 14 6	2353
	Sun E.	134 31 43	2606	132 52 56	2624	131 14 34	2643	129 36 38	2663

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
22	Antares W.	53 29 41	2300	55 15 40	2282	57 2 6	2264	58 48 59	224
	Fomalhaut E.	40 12 5	3681	38 54 58	3781	37 39 36	3897	36 26 13	403
	α Pegasi E.	51 44 43	2519	50 3 56	2515	48 23 4	2514	46 42 11	251
	α Arietis E.	94 14 47	2313	92 29 6	2296	90 43 1	2279	88 56 31	226
23	Venus W.	88 18 20	2444	90 0 52	2429	91 43 45	2414	93 27 0	240
	Antares W.	67 49 42	2165	69 39 2	2149	71 28 46	2135	73 18 51	212
	α Pegasi E.	38 19 26	2568	36 39 47	2593	35 0 42	2624	33 22 20	266
	α Arietis E.	79 58 11	2188	78 9 25	2174	76 20 18	2161	74 30 52	214
	Saturn E.	100 45 44	2132	98 55 34	2118	97 5 2	2103	95 14 8	209
24	Venus W.	102 8 6	2337	103 53 12	2326	105 38 34	2316	107 24 10	230
	Antares W.	82 34 16	2061	84 26 16	2051	86 18 31	2042	88 11 0	203
	α Arietis E.	65 19 18	2097	63 28 14	2089	61 36 58	2081	59 45 30	207
	Saturn E.	85 54 46	2031	84 2 0	2021	82 8 59	2012	80 15 43	200
25	Antares W.	97 36 30	2000	99 30 4	1996	101 23 45	1993	103 17 31	199
	α Aquilæ W.	49 20 31	2728	50 56 34	2683	52 33 36	2644	54 11 32	261
	α Arietis E.	50 26 21	2060	48 34 21	2061	46 42 22	2064	44 50 27	206
	Saturn E.	70 46 18	1970	68 51 57	1965	66 57 28	1962	65 2 54	195
	Aldebaran E.	83 15 25	1987	81 21 30	1982	79 27 28	1979	77 33 20	197
26	α Aquilæ W.	62 31 17	2490	64 12 44	2475	65 54 33	2463	67 36 38	2453
	α Arietis E.	35 33 16	2117	33 42 43	2135	31 52 38	2158	30 3 7	2184
	Saturn E.	55 29 21	1957	53 34 39	1959	51 40 1	1962	49 45 27	1966
	Aldebaran E.	68 2 5	1975	66 7 52	1978	64 13 43	1981	62 19 38	1985
	Jupiter E.	89 54 53	1988	88 1 0	1991	86 7 11	1993	84 13 26	1997
27	α Aquilæ W.	76 9 34	2436	77 52 18	2437	79 35 0	2440	81 17 37	2446
	Fomalhaut W.	49 6 31	2879	50 39 17	2841	52 12 52	2808	53 47 9	278
	Saturn E.	40 14 35	1997	38 20 56	2006	36 27 31	2016	34 34 21	2026
	Aldebaran E.	52 51 18	2018	50 58 12	2027	49 5 19	2037	47 12 43	2048
	Jupiter E.	74 46 29	2026	72 53 36	2035	71 0 56	2044	69 8 30	2053
	Pollux E.	95 16 55	2084	93 25 31	2092	91 34 19	2101	89 43 21	2110
28	α Aquilæ W.	89 48 5	2495	91 29 25	2509	93 10 26	2525	94 51 5	2541
	Fomalhaut W.	61 45 52	2701	63 22 30	2695	64 59 16	2692	66 36 7	2691
	α Pegasi W.	42 3 4	2422	43 46 7	2414	45 29 22	2408	47 12 45	2405
	Saturn E.	25 12 57	2090	23 21 42	2106	21 30 52	2123	19 40 28	2141
	Aldebaran E.	37 54 16	2115	36 3 39	2131	34 13 26	2148	32 23 40	2166
	Jupiter E.	59 50 25	2112	57 59 44	2126	56 9 25	2140	54 19 26	2155
	Pollux E.	80 32 35	2171	78 43 24	2185	76 54 34	2201	75 6 8	2217
29	Fomalhaut W.	74 39 55	2712	76 16 19	2722	77 52 29	2733	79 28 26	2745
	α Pegasi W.	55 49 32	2424	57 32 32	2433	59 15 20	2442	60 57 55	2453
	Aldebaran E.	23 22 17	2279	21 35 47	2309	19 50 0	2342	18 5 2	2381
	Jupiter E.	45 15 27	2237	43 27 54	2254	41 40 47	2272	39 54 7	2291
	Pollux E.	66 10 14	2307	64 24 25	2328	62 39 6	2348	60 54 16	2370
30	Fomalhaut W.	87 23 40	2821	88 57 40	2840	90 31 16	2859	92 4 27	2880
	α Pegasi W.	69 26 34	2520	71 7 20	2535	72 47 44	2551	74 27 47	2567
	Jupiter E.	31 7 48	2390	29 23 59	2412	27 40 41	2434	25 57 54	2455
	Pollux E.	52 18 13	2487	50 36 42	2514	48 55 48	2540	47 15 30	2568
	Regulus E.	88 29 23	2371	86 45 7	2390	85 1 18	2409	83 17 56	2429
	Sun E.	127 59 8	2682	126 22 4	2701	124 45 26	2721	123 9 14	2741

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be subt. from Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Sun.	1	12 30 5·09	9·057	S. 3 15 0·9	58·24	1 4·36	10 21·14	0·798
Mon.	2	12 33 42·61	9·070	3 38 17·7	58·15	1 4·40	10 40·13	0·784
Tues.	3	12 37 20·45	9·084	4 1 32·2	58·05	1 4·45	10 58·79	0·770
Wed.	4	12 40 58·64	9·099	4 24 43·9	57·93	1 4·50	11 17·10	0·755
Thur.	5	12 44 37·21	9·115	4 47 52·6	57·79	1 4·55	11 35·03	0·739
Frid.	6	12 48 16·16	9·131	5 10 57·8	57·64	1 4·61	11 52·58	0·723
Sat.	7	12 51 55·52	9·149	5 33 59·1	57·47	1 4·67	12 9·73	0·706
Sun.	8	12 55 35·31	9·167	5 56 56·2	57·28	1 4·73	12 26·45	0·687
Mon.	9	12 59 15·54	9·186	6 19 48·6	57·08	1 4·80	12 42·72	0·669
Tues.	10	13 2 56·23	9·205	6 42 36·1	56·87	1 4·86	12 58·54	0·649
Wed.	11	13 6 37·40	9·226	7 5 18·2	56·63	1 4·94	13 13·88	0·629
Thur.	12	13 10 19·07	9·247	7 27 54·5	56·39	1 5·01	13 28·73	0·608
Frid.	13	13 14 1·24	9·268	7 50 24·7	56·12	1 5·08	13 43·07	0·587
Sat.	14	13 17 43·94	9·290	8 12 48·4	55·84	1 5·16	13 56·89	0·564
Sun.	15	13 21 27·18	9·313	8 35 5·1	55·54	1 5·24	14 10·16	0·541
Mon.	16	13 25 10·98	9·337	8 57 14·5	55·23	1 5·33	14 22·88	0·518
Tues.	17	13 28 55·35	9·361	9 19 16·2	54·90	1 5·41	14 35·03	0·494
Wed.	18	13 32 40·30	9·385	9 41 9·7	54·55	1 5·50	14 46·60	0·470
Thur.	19	13 36 25·85	9·411	10 2 54·7	54·19	1 5·59	14 57·57	0·444
Frid.	20	13 40 12·01	9·436	10 24 30·9	53·81	1 5·69	15 7·93	0·419
Sat.	21	13 43 58·80	9·463	10 45 57·7	53·41	1 5·79	15 17·67	0·393
Sun.	22	13 47 46·23	9·490	11 7 14·8	53·00	1 5·88	15 26·77	0·366
Mon.	23	13 51 34·31	9·518	11 28 21·8	52·57	1 5·98	15 35·22	0·338
Tues.	24	13 55 23·08	9·546	11 49 18·4	52·13	1 6·08	15 42·99	0·309
Wed.	25	13 59 12·54	9·576	12 10 4·1	51·67	1 6·19	15 50·06	0·280
Thur.	26	14 3 2·72	9·606	12 30 38·6	51·20	1 6·29	15 56·42	0·250
Frid.	27	14 6 53·64	9·637	12 51 1·6	50·71	1 6·40	16 2·04	0·219
Sat.	28	14 10 45·31	9·669	13 11 12·6	50·20	1 6·51	16 6·91	0·187
Sun.	29	14 14 37·75	9·701	13 31 11·3	49·68	1 6·62	16 11·01	0·155
Mon.	30	14 18 30·98	9·735	13 50 57·2	49·14	1 6·73	16 14·33	0·122
Tues.	31	14 22 25·01	9·768	14 10 30·0	48·58	1 6·84	16 16·85	0·088
Wed.	32	14 26 19·85	9·802	S. 14 29 49·2	48·01	1 6·95	16 18·56	0·054

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be added to Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Sun.	1	12 30 6·66	S. 3 15 11·0	16 1·3	10 21·28	12 40 27·94
Mon.	2	12 33 44·22	3 38 28·1	16 1·6	10 40·27	12 44 24·49
Tues.	3	12 37 22·11	4 1 42·8	16 1·9	10 58·93	12 48 21·04
Wed.	4	12 41 0·36	4 24 54·8	16 2·1	11 17·24	12 52 17·59
Thur.	5	12 44 38·97	4 48 3·7	16 2·4	11 35·18	12 56 14·15
Frid.	6	12 48 17·97	5 11 9·2	16 2·7	11 52·73	13 0 10·70
Sat.	7	12 51 57·38	5 34 10·7	16 3·0	12 9·87	13 4 7·25
Sun.	8	12 55 37·21	5 57 8·0	16 3·2	12 26·59	13 8 3·80
Mon.	9	12 59 17·49	6 20 0·7	16 3·5	12 42·87	13 12 0·35
Tues.	10	13 2 58·23	6 42 48·4	16 3·8	12 58·68	13 15 56·91
Wed.	11	13 6 39·44	7 5 30·7	16 4·1	13 14·02	13 19 53·46
Thur.	12	13 10 21·14	7 28 7·2	16 4·3	13 28·87	13 23 50·01
Frid.	13	13 14 3·36	7 50 37·6	16 4·6	13 43·21	13 27 46·56
Sat.	14	13 17 46·10	8 13 1·4	16 4·9	13 57·02	13 31 43·12
Sun.	15	13 21 29·38	8 35 18·2	16 5·2	14 10·29	13 35 39·67
Mon.	16	13 25 13·22	8 57 27·7	16 5·4	14 23·00	13 39 36·22
Tues.	17	13 28 57·63	9 19 29·5	16 5·7	14 35·15	13 43 32·78
Wed.	18	13 32 42·62	9 41 23·2	16 6·0	14 46·71	13 47 29·33
Thur.	19	13 36 28·20	10 3 8·3	16 6·3	14 57·68	13 51 25·88
Frid.	20	13 40 14·40	10 24 44·4	16 6·5	15 8·04	13 55 22·43
Sat.	21	13 44 1·22	10 46 11·3	16 6·8	15 17·77	13 59 18·99
Sun.	22	13 47 48·67	11 7 28·4	16 7·1	15 26·87	14 3 15·54
Mon.	23	13 51 36·79	11 28 35·5	16 7·4	15 35·31	14 7 12·10
Tues.	24	13 55 25·58	11 49 32·1	16 7·6	15 43·07	14 11 8·65
Wed.	25	13 59 15·07	12 10 17·8	16 7·9	15 50·14	14 15 5·20
Thur.	26	14 3 5·27	12 30 52·3	16 8·1	15 56·49	14 19 1·76
Frid.	27	14 6 56·21	12 51 15·2	16 8·4	16 2·10	14 22 58·31
Sat.	28	14 10 47·90	13 11 26·1	16 8·7	16 6·96	14 26 54·86
Sun.	29	14 14 40·37	13 31 24·7	16 8·9	16 11·05	14 30 51·42
Mon.	30	14 18 33·62	13 51 10·5	16 9·2	16 14·36	14 34 47·97
Tues.	31	14 22 27·66	14 10 43·2	16 9·4	16 16·87	14 38 44·53
Wed.	32	14 26 22·51	S. 14 30 2·2	16 9·7	16 18·57	14 42 41·08

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	Semidiameter. Midnight.	Horizontal Parallax. Noon.	Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	188 11 48·6	S. 0·34	0·0002191	11 17 40·74	15 56·6	15 48·7	58 24·8	57 55·6
2	189 10 53·1	0·46	0·0000967	11 13 44·83	15 40·8	15 33·2	57 26·9	56 59·1
3	190 9 59·9	0·56	9·9999745	11 9 48·93	15 26·0	15 19·3	56 32·8	56 8·1
4	191 9 9·1	0·63	9·9998523	11 5 53·02	15 13·1	15 7·5	55 45·4	55 24·8
5	192 8 20·5	0·69	·9997300	11 1 57·11	15 2·5	14 58·1	55 6·4	54 50·2
6	193 7 34·2	0·73	·9996076	10 58 1·21	14 54·3	14 51·1	54 36·4	54 24·8
7	194 6 50·2	0·73	9·9994849	10 54 5·30	14 48·5	14 46·6	54 15·4	54 8·2
8	195 6 8·4	0·71	·9993620	10 50 9·39	14 45·1	14 44·2	54 2·9	53 59·6
9	196 5 28·8	0·67	·9992388	10 46 13·49	14 43·8	14 43·8	53 58·0	53 58·1
10	197 4 51·4	0·61	9·9991153	10 42 17·58	14 44·3	14 45·1	53 59·7	54 2·8
11	198 4 16·1	0·53	·9989915	10 38 21·67	14 46·3	14 47·8	54 7·2	54 12·8
12	199 3 42·9	0·43	·9988673	10 34 25·77	14 49·7	14 51·9	54 19·6	54 27·5
13	200 3 11·8	0·32	9·9987429	10 30 29·86	14 54·3	14 57·1	54 36·5	54 46·6
14	201 2 42·7	0·20	·9986182	10 26 33·95	15 0·1	15 3·5	54 57·8	55 10·0
15	202 2 15·5	S. 0·07	·9984934	10 22 38·05	15 7·1	15 11·0	55 23·3	55 37·7
16	203 1 50·2	N. 0·04	9·9983685	10 18 42·14	15 15·3	15 19·8	55 53·3	56 10·0
17	204 1 26·7	0·15	·9982436	10 14 46·23	15 24·7	15 29·8	56 27·8	56 46·7
18	205 1 5·0	0·25	·9981189	10 10 50·33	15 35·3	15 41·0	57 6·7	57 27·6
19	206 0 45·1	0·33	9·9979944	10 6 54·42	15 46·9	15 53·0	57 49·2	58 11·4
20	207 0 26·8	0·39	·9978704	10 2 58·51	15 59·1	16 5·2	58 33·9	58 56·3
21	208 0 10·1	0·42	·9977471	9 59 2·60	16 11·2	16 16·9	59 18·2	59 39·1
22	208 59 55·1	0·41	9·9976245	9 55 6·70	16 22·2	16 26·9	59 58·5	60 15·8
23	209 59 41·8	0·37	·9975030	9 51 10·79	16 30·9	16 34·1	60 30·5	60 42·0
24	210 59 30·1	0·29	·9973827	9 47 14·88	16 36·2	16 37·3	60 49·9	60 53·7
25	211 59 20·3	0·18	9·9972637	9 43 18·98	16 37·1	16 35·8	60 53·2	60 48·4
26	212 59 12·3	N. 0·05	·9971461	9 39 23·07	16 33·3	16 29·6	60 39·1	60 25·7
27	213 59 6·3	S. 0·08	·9970300	9 35 27·16	16 24·9	16 19·3	60 8·5	59 48·0
28	214 59 2·3	0·22	9·9969155	9 31 31·25	16 13·0	16 6·0	59 24·7	58 59·2
29	215 59 0·5	0·34	·9968023	9 27 35·34	15 58·7	15 51·1	58 32·3	58 4·5
30	216 59 0·7	0·45	·9966905	9 23 39·44	15 43·5	15 35·9	57 36·6	57 9·0
31	217 59 3·0	0·54	·9965801	9 19 43·53	15 28·6	15 21·7	56 42·3	56 17·0
32	218 59 7·5	S. 0·60	9·9964710	9 15 47·62	15 15·2	15 9·4	55 53·3	55 31·6

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	66 37 43·5	73 25 31·6	S. 1 21 57·9	S. 1 56 53·3	19·0	16 16·2	3 48·2
2	80 6 32·9	86 41 8·1	2 29 37·8	2 59 51·4	20·0	17 10·6	4 43·7
3	93 9 41·5	99 32 41·8	3 27 18·1	3 51 45·3	21·0	18 2·4	5 36·8
4	105 50 40·3	112 4 9·2	4 13 3·7	4 31 6·2	22·0	18 51·3	6 27·2
5	118 13 41·4	124 19 49·2	4 45 48·1	4 57 6·4	23·0	19 37·6	7 14·8
6	130 23 3·9	136 23 55·9	5 4 59·5	5 9 27·2	24·0	20 21·7	7 59·9
7	142 22 53·3	148 20 22·8	5 10 30·3	5 8 11·1	25·0	21 4·2	8 43·1
8	154 16 48·2	160 12 32·0	5 2 32·7	4 53 39·6	26·0	21 45·9	9 25·1
9	166 7 54·2	172 3 12·7	4 41 37·3	4 26 33·2	27·0	22 27·4	10 6·7
10	177 58 44·3	183 54 43·7	4 8 35·5	3 47 53·9	28·0	23 9·5	10 48·4
11	189 51 24·8	195 49 0·5	3 24 40·3	2 59 7·3	29·0	23 52·7	11 30·9
12	201 47 43·6	207 47 46·1	2 31 29·4	2 2 2·7	0·2	* *	12 14·9
13	213 49 21·1	219 52 41·5	1 31 4·5	S. 0 58 53·4	1·2	0 37·6	13 0·8
14	225 58 1·7	232 5 36·7	S. 0 25 49·5	N. 0 7 46·5	2·2	1 24·5	13 48·7
15	238 15 42·9	244 28 38·0	N. 0 41 32·5	1 15 5·9	3·2	2 13·5	14 38·8
16	250 44 41·3	257 4 12·8	1 48 3·0	2 20 0·1	4·2	3 4·5	15 30·6
17	263 27 33·5	269 55 4·7	2 50 32·4	3 19 14·9	5·2	3 57·0	16 23·5
18	276 27 7·2	283 4 0·9	3 45 42·7	4 9 30·5	6·2	4 50·2	17 17·0
19	289 46 3·7	296 33 29·9	4 30 13·3	4 47 26·8	7·2	5 43·7	18 10·4
20	303 26 30·0	310 25 8·7	5 0 47·9	5 9 55·1	8·2	6 36·9	19 3·4
21	317 29 23·8	324 39 5·1	5 14 29·7	5 14 16·2	9·2	7 29·9	19 56·3
22	331 53 53·6	339 13 20·8	5 9 4·0	4 58 48·2	10·2	8 22·8	20 49·4
23	346 36 49·0	354 3 30·7	4 43 30·0	4 23 18·7	11·2	9 16·2	21 43·2
24	1 32 31·3	9 2 49·3	3 58 31·3	3 29 32·7	12·2	10 10·6	22 38·3
25	16 33 19·3	24 2 54·2	2 56 54·8	2 21 16·4	13·2	11 6·4	23 35·0
26	31 30 27·9	38 54 58·0	1 43 20·7	N. 1 3 53·7	14·2	12 3·8	* *
27	46 15 27·7	53 31 7·7	N. 0 23 42·6	S. 0 16 26·8	15·2	13 2·3	0 33·0
28	60 41 18·2	67 45 28·4	S. 0 55 51·2	1 33 51·8	16·2	14 0·8	1 31·6
29	74 43 17·6	81 34 35·2	2 9 54·4	2 43 30·4	17·2	14 57·9	2 29·6
30	88 19 19·2	94 57 36·1	3 14 16·7	3 41 55·5	18·2	15 52·6	3 25·6
31	101 29 39·0	107 55 47·9	4 6 13·7	4 27 2·2	19·2	16 44·1	4 18·7
32	114 16 26·7	120 32 3·8	S. 4 44 15·4	S. 4 57 50·7	20·2	17 32·4	5 8·6

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 1.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 20 5·63	24·332	N.20 4 56·2	28·12
1	4 22 31·56	24·310	20 7 41·0	26·83
2	4 24 57·35	24·288	20 10 18·1	25·54
3	4 27 23·01	24·266	20 12 47·5	24·25
4	4 29 48·54	24·243	20 15 9·1	22·97
5	4 32 13·93	24·219	20 17 23·1	21·68
6	4 34 39·17	24·194	20 19 29·3	20·40
7	4 37 4·26	24·169	20 21 27·9	19·12
8	4 39 29·20	24·143	20 23 18·8	17·85
9	4 41 53·98	24·117	20 25 2·1	16·58
10	4 44 18·60	24·091	20 26 37·7	15·31
11	4 46 43·07	24·063	20 28 5·8	14·04
12	4 49 7·36	24·035	20 29 26·2	12·78
13	4 51 31·49	24·007	20 30 39·1	11·53
14	4 53 55·44	23·977	20 31 44·5	10·28
15	4 56 19·21	23·947	20 32 42·4	9·03
16	4 58 42·81	23·917	20 33 32·8	7·78
17	5 1 6·22	23·887	20 34 15·7	6·53
18	5 3 29·45	23·855	20 34 51·1	5·29
19	5 5 52·48	23·823	20 35 19·2	4·07
20	5 8 15·33	23·792	20 35 39·9	2·84
21	5 10 37·98	23·758	20 35 53·3	1·62
22	5 13 0·43	23·725	20 35 59·3	0·39
23	5 15 22·68	23·691	N.20 35 58·0	0·82
	MONDAY 2.			
0	5 17 44·72	23·657	N.20 35 49·5	2·02
1	5 20 6·56	23·622	20 35 33·8	3·23
2	5 22 28·19	23·587	20 35 10·8	4·43
3	5 24 49·60	23·551	20 34 40·7	5·61
4	5 27 10·80	23·515	20 34 3·5	6·79
5	5 29 31·78	23·478	20 33 19·2	7·97
6	5 31 52·54	23·442	20 32 27·8	9·15
7	5 34 13·08	23·404	20 31 29·4	10·32
8	5 36 33·39	23·366	20 30 24·0	11·48
9	5 38 53·47	23·328	20 29 11·7	12·63
10	5 41 13·32	23·289	20 27 52·5	13·78
11	5 43 32·94	23·251	20 26 26·4	14·93
12	5 45 52·33	23·211	20 24 53·4	16·06
13	5 48 11·47	23·171	20 23 13·7	17·18
14	5 50 30·38	23·131	20 21 27·2	18·31
15	5 52 49·04	23·090	20 19 34·0	19·42
16	5 55 7·46	23·050	20 17 34·2	20·53
17	5 57 25·64	23·008	20 15 27·7	21·63
18	5 59 43·56	22·967	20 13 14·6	22·73
19	6 2 1·24	22·926	20 10 55·0	23·81
20	6 4 18·67	22·884	20 8 28·9	24·89
21	6 6 35·85	22·842	20 5 56·3	25·96
22	6 8 52·77	22·799	20 3 17·4	27·03
23	6 11 9·44	22·757	20 0 32·0	28·09
24	6 13 25·85	22·713	N.19 57 40·3	29·13

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 3.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 13 25·85	22·713	N.19 57 40·3	29·13
1	6 15 42·00	22·671	19 54 42·4	30·18
2	6 17 57·90	22·628	19 51 38·2	31·22
3	6 20 13·53	22·583	19 48 27·8	32·24
4	6 22 28·90	22·540	19 45 11·3	33·26
5	6 24 44·01	22·497	19 41 48·7	34·27
6	6 26 58·86	22·453	19 38 20·0	35·28
7	6 29 13·44	22·408	19 34 45·4	36·28
8	6 31 27·76	22·364	19 31 4·7	37·27
9	6 33 41·81	22·319	19 27 18·2	38·24
10	6 35 55·59	22·275	19 23 25·8	39·22
11	6 38 9·11	22·231	19 19 27·5	40·19
12	6 40 22·36	22·186	19 15 23·5	41·14
13	6 42 35·34	22·142	19 11 13·8	42·10
14	6 44 48·06	22·097	19 6 58·3	43·04
15	6 47 0·50	22·052	19 2 37·3	43·97
16	6 49 12·68	22·008	18 58 10·6	44·91
17	6 51 24·59	21·963	18 53 38·4	45·83
18	6 53 36·23	21·918	18 49 0·7	46·73
19	6 55 47·60	21·873	18 44 17·6	47·63
20	6 57 58·70	21·827	18 39 29·1	48·53
21	7 0 9·52	21·782	18 34 35·2	49·42
22	7 2 20·08	21·738	18 29 36·0	50·30
23	7 4 30·37	21·693	N.18 24 31·6	51·17
	WEDNESDAY 4.			
0	7 6 40·39	21·648	N.18 19 21·9	52·04
1	7 8 50·14	21·603	18 14 7·1	52·89
2	7 10 59·62	21·558	18 8 47·2	53·73
3	7 13 8·84	21·514	18 3 22·3	54·58
4	7 15 17·79	21·469	17 57 52·3	55·42
5	7 17 26·47	21·424	17 52 17·3	56·23
6	7 19 34·88	21·380	17 46 37·5	57·04
7	7 21 43·03	21·336	17 40 52·8	57·86
8	7 23 50·91	21·292	17 35 3·2	58·66
9	7 25 58·53	21·248	17 29 8·9	59·45
10	7 28 5·89	21·204	17 23 9·8	60·23
11	7 30 12·98	21·160	17 17 6·1	61·01
12	7 32 19·81	21·117	17 10 57·7	61·78
13	7 34 26·38	21·073	17 4 44·7	62·53
14	7 36 32·69	21·030	16 58 27·3	63·28
15	7 38 38·74	20·987	16 52 5·3	64·04
16	7 40 44·53	20·944	16 45 38·8	64·78
17	7 42 50·07	20·902	16 39 8·0	65·50
18	7 44 55·35	20·859	16 32 32·8	66·23
19	7 47 0·38	20·817	16 25 53·3	66·93
20	7 49 5·16	20·775	16 19 9·6	67·64
21	7 51 9·68	20·733	16 12 21·6	68·34
22	7 53 13·95	20·692	16 5 29·5	69·03
23	7 55 17·98	20·651	15 58 33·2	69·72
24	7 57 21·76	20·609	N.15 51 32·9	70·39

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

THURSDAY 5.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 57 21·76	20·609	N. 15 51 32·9	70·39
1	7 59 25·29	20·568	15 44 28·5	71·06
2	8 1 28·58	20·528	15 37 20·2	71·72
3	8 3 31·63	20·488	15 30 7·9	72·38
4	8 5 34·43	20·448	15 22 51·7	73·03
5	8 7 37·00	20·408	15 15 31·6	73·66
6	8 9 39·33	20·368	15 8 7·8	74·29
7	8 11 41·42	20·329	15 0 40·1	74·92
8	8 13 43·28	20·290	14 53 8·8	75·53
9	8 15 44·90	20·251	14 45 33·8	76·13
10	8 17 46·29	20·213	14 37 55·2	76·73
11	8 19 47·46	20·176	14 30 13·0	77·33
12	8 21 48·40	20·138	14 22 27·2	77·92
13	8 23 49·11	20·101	14 14 37·9	78·50
14	8 25 49·61	20·064	14 6 45·2	79·07
15	8 27 49·88	20·027	13 58 49·1	79·63
16	8 29 49·93	19·990	13 50 49·6	80·19
17	8 31 49·76	19·954	13 42 46·8	80·74
18	8 33 49·38	19·919	13 34 40·7	81·28
19	8 35 48·79	19·884	13 26 31·4	81·82
20	8 37 47·99	19·849	13 18 18·9	82·35
21	8 39 46·98	19·814	13 10 3·2	82·88
22	8 41 45·76	19·780	13 1 44·4	83·39
23	8 43 44·34	19·747	N. 12 53 22·5	83·90

FRIDAY 6.

0	8 45 42·72	19·713	N. 12 44 57·6	84·40
1	8 47 40·90	19·680	12 36 29·7	84·89
2	8 49 38·88	19·648	12 27 58·9	85·38
3	8 51 36·67	19·616	12 19 25·2	85·86
4	8 53 34·27	19·584	12 10 48·6	86·33
5	8 55 31·68	19·553	12 2 9·2	86·80
6	8 57 28·90	19·521	11 53 27·0	87·26
7	8 59 25·93	19·490	11 44 42·1	87·71
8	9 1 22·78	19·461	11 35 54·5	88·16
9	9 3 19·46	19·431	11 27 4·2	88·60
10	9 5 15·95	19·401	11 18 11·3	89·03
11	9 7 12·27	19·372	11 9 15·8	89·46
12	9 9 8·41	19·343	11 0 17·8	89·88
13	9 11 4·38	19·315	10 51 17·3	90·29
14	9 13 0·19	19·288	10 42 14·3	90·69
15	9 14 55·83	19·260	10 33 9·0	91·09
16	9 16 51·31	19·233	10 24 1·2	91·49
17	9 18 46·63	19·207	10 14 51·1	91·88
18	9 20 41·79	19·180	10 5 38·6	92·27
19	9 22 36·79	19·154	9 56 23·9	92·63
20	9 24 31·64	19·130	9 47 7·0	93·00
21	9 26 26·35	19·105	9 37 47·9	93·37
22	9 28 20·90	19·080	9 28 26·6	93·73
23	9 30 15·31	19·057	9 19 3·2	94·07
24	9 32 9·58	19·033	N. 9 9 37·8	94·41

SATURDAY 7.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 32 9·58	19·033	N. 9 9 37·8	94·41
1	9 34 3·71	19·010	9 0 10·3	94·75
2	9 35 57·70	18·988	8 50 40·8	95·08
3	9 37 51·56	18·966	8 41 9·4	95·39
4	9 39 45·29	18·943	8 31 36·1	95·72
5	9 41 38·88	18·922	8 22 0·8	96·03
6	9 43 32·35	18·902	8 12 23·7	96·33
7	9 45 25·70	18·882	8 2 44·8	96·63
8	9 47 18·93	18·862	7 53 4·1	96·92
9	9 49 12·04	18·842	7 43 21·7	97·20
10	9 51 5·03	18·823	7 33 37·7	97·48
11	9 52 57·91	18·804	7 23 51·9	97·77
12	9 54 50·68	18·786	7 14 4·5	98·03
13	9 56 43·34	18·768	7 4 15·6	98·28
14	9 58 35·90	18·751	6 54 25·1	98·54
15	10 0 28·35	18·734	6 44 33·1	98·79
16	10 2 20·71	18·718	6 34 39·6	99·03
17	10 4 12·97	18·702	6 24 44·7	99·27
18	10 6 5·13	18·687	6 14 48·4	99·50
19	10 7 57·21	18·672	6 4 50·7	99·72
20	10 9 49·20	18·657	5 54 51·7	99·94
21	10 11 41·10	18·643	5 44 51·4	100·16
22	10 13 32·92	18·630	5 34 49·8	100·36
23	10 15 24·66	18·617	N. 5 24 47·1	100·56

SUNDAY 8.

0	10 17 16·32	18·604	N. 5 14 43·1	100·76
1	10 19 7·91	18·592	5 4 38·0	100·94
2	10 20 59·42	18·580	4 54 31·8	101·13
3	10 22 50·87	18·569	4 44 24·5	101·31
4	10 24 42·25	18·558	4 34 16·1	101·48
5	10 26 33·57	18·548	4 24 6·8	101·63
6	10 28 24·83	18·538	4 13 56·5	101·79
7	10 30 16·03	18·528	4 3 45·3	101·95
8	10 32 7·17	18·520	3 53 33·1	102·10
9	10 33 58·27	18·512	3 43 20·1	102·23
10	10 35 49·31	18·503	3 33 6·3	102·37
11	10 37 40·31	18·496	3 22 51·7	102·49
12	10 39 31·26	18·488	3 12 36·4	102·61
13	10 41 22·17	18·482	3 2 20·4	102·73
14	10 43 13·04	18·476	2 52 3·6	102·84
15	10 45 3·88	18·471	2 41 46·3	102·94
16	10 46 54·69	18·465	2 31 28·3	103·04
17	10 48 45·46	18·460	2 21 9·8	103·13
18	10 50 36·21	18·456	2 10 50·7	103·22
19	10 52 26·93	18·452	2 0 31·2	103·29
20	10 54 17·63	18·448	1 50 11·2	103·37
21	10 56 8·31	18·445	1 39 50·7	103·44
22	10 57 58·97	18·443	1 29 29·9	103·50
23	10 59 49·62	18·441	1 19 8·7	103·56
24	11 1 40·26	18·439	N. 1 8 47·2	103·61

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 9.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	11 1 40·26	18·439	N. 1 8 47·2	103·61
1	11 3 30·89	18·438	0 58 25·4	103·65
2	11 5 21·51	18·437	0 48 3·4	103·68
3	11 7 12·13	18·437	0 37 41·2	103·72
4	11 9 2·75	18·437	0 27 18·8	103·75
5	11 10 53·37	18·437	0 16 56·2	103·77
6	11 12 44·00	18·438	N. 0 6 33·6	103·78
7	11 14 34·63	18·440	S. 0 3 49·1	103·79
8	11 16 25·28	18·442	0 14 11·9	103·79
9	11 18 15·94	18·444	0 24 34·6	103·78
10	11 20 6·61	18·447	0 34 57·3	103·77
11	11 21 57·31	18·451	0 45 19·8	103·75
12	11 23 48·02	18·454	0 55 42·3	103·73
13	11 25 38·76	18·458	1 6 4·6	103·70
14	11 27 29·52	18·463	1 16 26·7	103·67
15	11 29 20·32	18·468	1 26 48·6	103·63
16	11 31 11·14	18·473	1 37 10·2	103·58
17	11 33 2·00	18·479	1 47 31·5	103·52
18	11 34 52·89	18·486	1 57 52·4	103·46
19	11 36 43·83	18·493	2 8 13·0	103·39
20	11 38 34·81	18·500	2 18 33·1	103·32
21	11 40 25·83	18·508	2 28 52·8	103·24
22	11 42 16·90	18·516	2 39 12·0	103·15
23	11 44 8·02	18·524	S. 2 49 30·6	103·06

TUESDAY 10.

0	11 45 59·19	18·533	S. 2 59 48·7	102·97
1	11 47 50·42	18·543	3 10 6·2	102·86
2	11 49 41·70	18·553	3 20 23·0	102·74
3	11 51 33·05	18·563	3 30 39·1	102·62
4	11 53 24·46	18·573	3 40 54·5	102·50
5	11 55 15·93	18·584	3 51 9·1	102·37
6	11 57 7·47	18·596	4 1 23·0	102·24
7	11 58 59·08	18·608	4 11 36·0	102·09
8	12 0 50·76	18·620	4 21 48·1	101·94
9	12 2 42·52	18·633	4 31 59·3	101·79
10	12 4 34·36	18·646	4 42 9·6	101·63
11	12 6 26·27	18·659	4 52 18·9	101·46
12	12 8 18·27	18·673	5 2 27·1	101·28
13	12 10 10·35	18·688	5 12 34·3	101·11
14	12 12 2·52	18·703	5 22 40·4	100·92
15	12 13 54·78	18·718	5 32 45·3	100·72
16	12 15 47·13	18·733	5 42 49·0	100·52
17	12 17 39·58	18·750	5 52 51·5	100·32
18	12 19 32·13	18·766	6 2 52·8	100·10
19	12 21 24·77	18·782	6 12 52·7	99·88
20	12 23 17·51	18·799	6 22 51·3	99·65
21	12 25 10·36	18·817	6 32 48·5	99·41
22	12 27 3·31	18·834	6 42 44·2	99·17
23	12 28 56·37	18·853	6 52 38·5	98·92
24	12 30 49·54	18·871	S. 7 2 31·3	98·67

WEDNESDAY 11.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 30 49·54	18·871	S. 7 2 31·3	98·67
1	12 32 42·82	18·890	7 12 22·6	98·41
2	12 34 36·22	18·910	7 22 12·2	98·13
3	12 36 29·74	18·929	7 32 0·2	97·87
4	12 38 23·37	18·949	7 41 46·6	97·58
5	12 40 17·13	18·970	7 51 31·2	97·29
6	12 42 11·01	18·991	8 1 14·1	97·00
7	12 44 5·02	19·012	8 10 55·2	96·70
8	12 45 59·16	19·033	8 20 34·5	96·39
9	12 47 53·42	19·055	8 30 11·9	96·07
10	12 49 47·82	19·078	8 39 47·3	95·74
11	12 51 42·35	19·100	8 49 20·8	95·42
12	12 53 37·02	19·123	8 58 52·3	95·08
13	12 55 31·83	19·147	9 8 21·8	94·74
14	12 57 26·78	19·170	9 17 49·2	94·38
15	12 59 21·87	19·193	9 27 14·4	94·03
16	13 1 17·10	19·218	9 36 37·5	93·67
17	13 3 12·48	19·243	9 45 58·4	93·29
18	13 5 8·01	19·268	9 55 17·0	92·91
19	13 7 3·69	19·293	10 4 33·3	92·53
20	13 8 59·52	19·318	10 13 47·3	92·13
21	13 10 55·50	19·343	10 22 58·9	91·73
22	13 12 51·64	19·370	10 32 8·1	91·33
23	13 14 47·94	19·396	S. 10 41 14·9	90·92

THURSDAY 12.

0	13 16 44·39	19·423	S. 10 50 19·1	90·49
1	13 18 41·01	19·450	10 59 20·8	90·07
2	13 20 37·79	19·477	11 8 19·9	89·63
3	13 22 34·73	19·504	11 17 16·3	89·18
4	13 24 31·84	19·532	11 26 10·1	88·73
5	13 26 29·11	19·560	11 35 1·1	88·28
6	13 28 26·56	19·589	11 43 49·4	87·82
7	13 30 24·18	19·618	11 52 34·9	87·34
8	13 32 21·97	19·646	12 1 17·5	86·86
9	13 34 19·93	19·675	12 9 57·2	86·38
10	13 36 18·07	19·704	12 18 34·0	85·88
11	13 38 16·38	19·733	12 27 7·8	85·38
12	13 40 14·87	19·763	12 35 38·6	84·87
13	13 42 13·54	19·793	12 44 6·3	84·36
14	13 44 12·39	19·824	12 52 30·9	83·84
15	13 46 11·43	19·855	13 0 52·4	83·31
16	13 48 10·65	19·886	13 9 10·6	82·77
17	13 50 10·06	19·917	13 17 25·6	82·23
18	13 52 9·65	19·947	13 25 37·3	81·68
19	13 54 9·42	19·978	13 33 45·7	81·11
20	13 56 9·39	20·010	13 41 50·6	80·54
21	13 58 9·54	20·041	13 49 52·2	79·97
22	14 0 9·88	20·073	13 57 50·3	79·39
23	14 2 10·42	20·106	14 5 44·9	78·80
24	14 4 11·15	20·138	S. 14 13 35·9	78·20

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 13.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	14 4 11·15	20·138	S. 14 13 35·9	78·20
1	14 6 12·07	20·170	14 21 23·3	77·60
2	14 8 13·19	20·203	14 29 7·1	76·99
3	14 10 14·50	20·235	14 36 47·2	76·38
4	14 12 16·01	20·268	14 44 23·6	75·75
5	14 14 17·71	20·300	14 51 56·2	75·11
6	14 16 19·61	20·333	14 59 24·9	74·47
7	14 18 21·71	20·367	15 6 49·8	73·83
8	14 20 24·01	20·400	15 14 10·8	73·17
9	14 22 26·51	20·433	15 21 27·8	72·51
10	14 24 29·21	20·467	15 28 40·9	71·84
11	14 26 32·11	20·500	15 35 49·9	71·16
12	14 28 35·21	20·533	15 42 54·8	70·48
13	14 30 38·51	20·567	15 49 55·6	69·79
14	14 32 42·02	20·602	15 56 52·3	69·09
15	14 34 45·73	20·635	16 3 44·7	68·38
16	14 36 49·64	20·669	16 10 32·9	67·68
17	14 38 53·76	20·703	16 17 16·8	66·95
18	14 40 58·08	20·737	16 23 56·3	66·22
19	14 43 2·60	20·771	16 30 31·5	65·49
20	14 45 7·33	20·805	16 37 2·2	64·74
21	14 47 12·26	20·839	16 43 28·4	64·00
22	14 49 17·40	20·873	16 49 50·2	63·24
23	14 51 22·74	20·907	S. 16 56 7·3	62·48
	SATURDAY 14.			
0	14 53 28·28	20·941	S. 17 2 19·9	61·71
1	14 55 34·03	20·975	17 8 27·8	60·93
2	14 57 39·98	21·009	17 14 31·1	60·15
3	14 59 46·14	21·043	17 20 29·6	59·35
4	15 1 52·50	21·077	17 26 23·3	58·55
5	15 3 59·06	21·111	17 32 12·2	57·75
6	15 6 5·83	21·145	17 37 56·3	56·94
7	15 8 12·80	21·178	17 43 35·5	56·12
8	15 10 19·97	21·212	17 49 9·7	55·29
9	15 12 27·35	21·246	17 54 39·0	54·46
10	15 14 34·92	21·279	18 0 3·2	53·62
11	15 16 42·70	21·313	18 5 22·4	52·78
12	15 18 50·68	21·347	18 10 36·5	51·92
13	15 20 58·86	21·379	18 15 45·4	51·06
14	15 23 7·23	21·412	18 20 49·2	50·20
15	15 25 15·80	21·445	18 25 47·8	49·32
16	15 27 24·57	21·478	18 30 41·0	48·43
17	15 29 33·54	21·511	18 35 29·0	47·56
18	15 31 42·70	21·543	18 40 11·7	46·67
19	15 33 52·06	21·576	18 44 49·0	45·77
20	15 36 1·61	21·608	18 49 20·9	44·86
21	15 38 11·36	21·641	18 53 47·3	43·94
22	15 40 21·30	21·672	18 58 8·2	43·03
23	15 42 31·42	21·703	19 2 23·7	42·11
24	15 44 41·74	21·736	S. 19 6 33·5	41·17
	SUNDAY 15.			
0	15 44 41·74	21·736	S. 19 6 33·5	41·17
1	15 46 52·25	21·767	19 10 37·7	40·23
2	15 49 2·94	21·798	19 14 36·3	39·30
3	15 51 13·82	21·828	19 18 29·3	38·35
4	15 53 24·88	21·858	19 22 16·5	37·39
5	15 55 36·12	21·889	19 25 58·0	36·43
6	15 57 47·55	21·919	19 29 33·7	35·47
7	15 59 59·15	21·948	19 33 3·6	34·50
8	16 2 10·93	21·978	19 36 27·7	33·52
9	16 4 22·89	22·008	19 39 45·8	32·53
10	16 6 35·03	22·038	19 42 58·1	31·55
11	16 8 47·34	22·066	19 46 4·4	30·56
12	16 10 59·82	22·094	19 49 4·8	29·57
13	16 13 12·47	22·123	19 51 59·2	28·56
14	16 15 25·29	22·151	19 54 47·5	27·55
15	16 17 38·28	22·178	19 57 29·8	26·53
16	16 19 51·43	22·205	20 0 5·9	25·51
17	16 22 4·74	22·232	20 2 35·9	24·49
18	16 24 18·21	22·258	20 4 59·8	23·47
19	16 26 31·84	22·285	20 7 17·5	22·43
20	16 28 45·63	22·311	20 9 29·0	21·39
21	16 30 59·57	22·337	20 11 34·2	20·34
22	16 33 13·67	22·362	20 13 33·1	19·30
23	16 35 27·92	22·387	S. 20 15 25·8	18·25
	MONDAY 16.			
0	16 37 42·31	22·411	S. 20 17 12·1	17·19
1	16 39 56·85	22·436	20 18 52·1	16·13
2	16 42 11·54	22·460	20 20 25·7	15·07
3	16 44 26·37	22·483	20 21 52·9	14·00
4	16 46 41·33	22·505	20 23 13·7	12·93
5	16 48 56·43	22·528	20 24 28·0	11·85
6	16 51 11·67	22·551	20 25 35·9	10·78
7	16 53 27·04	22·573	20 26 37·3	9·68
8	16 55 42·54	22·594	20 27 32·1	8·59
9	16 57 58·17	22·615	20 28 20·4	7·51
10	17 0 13·92	22·636	20 29 2·2	6·41
11	17 2 29·80	22·656	20 29 37·3	5·31
12	17 4 45·79	22·675	20 30 5·9	4·22
13	17 7 1·90	22·695	20 30 27·9	3·11
14	17 9 18·13	22·714	20 30 43·2	2·00
15	17 11 34·47	22·733	20 30 51·9	0·90
16	17 13 50·92	22·751	20 30 54·0	0·22
17	17 16 7·48	22·768	20 30 49·3	1·33
18	17 18 24·14	22·786	20 30 38·0	2·45
19	17 20 40·91	22·803	20 30 19·9	3·58
20	17 22 57·78	22·819	20 29 55·1	4·69
21	17 25 14·74	22·835	20 29 23·6	5·81
22	17 27 31·80	22·851	20 28 45·4	6·93
23	17 29 48·95	22·866	20 28 0·4	8·07
24	17 32 6·19	22·881	S. 20 27 8·6	9·20

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

TUESDAY 17.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 32 6·19	22·881	S. 20 27 8·6	9·20
1	17 34 23·52	22·895	20 26 10·0	10·33
2	17 36 40·93	22·908	20 25 4·7	11·46
3	17 38 58·42	22·922	20 23 52·5	12·60
4	17 41 15·99	22·935	20 22 33·5	13·73
5	17 43 33·64	22·947	20 21 7·7	14·87
6	17 45 51·36	22·959	20 19 35·1	16·00
7	17 48 9·15	22·971	20 17 55·7	17·14
8	17 50 27·01	22·982	20 16 9·4	18·28
9	17 52 44·93	22·993	20 14 16·3	19·43
10	17 55 2·92	23·003	20 12 16·3	20·57
11	17 57 20·96	23·013	20 10 9·5	21·71
12	17 59 39·07	23·023	20 7 55·8	22·85
13	18 1 57·23	23·032	20 5 35·3	23·99
14	18 4 15·45	23·040	20 3 7·9	25·13
15	18 6 33·71	23·048	20 0 33·7	26·28
16	18 8 52·02	23·056	19 57 52·6	27·42
17	18 11 10·38	23·063	19 55 4·7	28·56
18	18 13 28·78	23·071	19 52 9·9	29·70
19	18 15 47·23	23·077	19 49 8·3	30·84
20	18 18 5·71	23·083	19 45 59·8	31·98
21	18 20 24·23	23·089	19 42 44·5	33·13
22	18 22 42·78	23·094	19 39 22·3	34·27
23	18 25 1·36	23·099	S. 19 35 53·3	35·41

WEDNESDAY 18.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 27 19·97	23·104	S. 19 32 17·4	36·54
1	18 29 38·61	23·108	19 28 34·8	37·68
2	18 31 57·27	23·112	19 24 45·3	38·82
3	18 34 15·95	23·116	19 20 49·0	39·94
4	18 36 34·66	23·119	19 16 46·0	41·08
5	18 38 53·38	23·122	19 12 36·1	42·21
6	18 41 12·12	23·124	19 8 19·5	43·33
7	18 43 30·87	23·126	19 3 56·1	44·46
8	18 45 49·63	23·128	18 59 26·0	45·58
9	18 48 8·40	23·129	18 54 49·2	46·70
10	18 50 27·18	23·130	18 50 5·6	47·82
11	18 52 45·96	23·131	18 45 15·3	48·94
12	18 55 4·75	23·132	18 40 18·3	50·05
13	18 57 23·54	23·132	18 35 14·7	51·16
14	18 59 42·33	23·132	18 30 4·4	52·27
15	19 2 1·12	23·131	18 24 47·4	53·38
16	19 4 19·90	23·130	18 19 23·9	54·48
17	19 6 38·68	23·129	18 13 53·7	55·58
18	19 8 57·45	23·128	18 8 16·9	56·68
19	19 11 16·22	23·127	18 2 33·6	57·76
20	19 13 34·97	23·124	17 56 43·8	58·85
21	19 15 53·71	23·122	17 50 47·4	59·94
22	19 18 12·44	23·120	17 44 44·5	61·02
23	19 20 31·15	23·118	17 38 35·2	62·09
24	19 22 49·85	23·115	S. 17 32 19·4	63·17

THURSDAY 19.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 22 49·85	23·115	S. 17 32 19·4	63·17
1	19 25 8·53	23·112	17 25 57·2	64·23
2	19 27 27·19	23·109	17 19 28·6	65·29
3	19 29 45·84	23·106	17 12 53·7	66·36
4	19 32 4·46	23·102	17 6 12·3	67·42
5	19 34 23·06	23·098	16 59 24·7	68·46
6	19 36 41·64	23·095	16 52 30·8	69·51
7	19 39 0·20	23·091	16 45 30·6	70·55
8	19 41 18·73	23·086	16 38 24·2	71·58
9	19 43 37·23	23·082	16 31 11·6	72·62
10	19 45 55·71	23·078	16 23 52·8	73·64
11	19 48 14·16	23·073	16 16 27·9	74·66
12	19 50 32·59	23·068	16 8 56·9	75·67
13	19 52 50·98	23·063	16 1 19·8	76·68
14	19 55 9·35	23·058	15 53 36·7	77·68
15	19 57 27·68	23·053	15 45 47·6	78·68
16	19 59 45·99	23·049	15 37 52·5	79·68
17	20 2 4·27	23·043	15 29 51·5	80·66
18	20 4 22·51	23·038	15 21 44·6	81·64
19	20 6 40·73	23·033	15 13 31·8	82·62
20	20 8 58·91	23·028	15 5 13·2	83·58
21	20 11 17·06	23·023	14 56 48·8	84·54
22	20 13 35·18	23·018	14 48 18·7	85·49
23	20 15 53·27	23·013	S. 14 39 42·9	86·43

FRIDAY 20.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 18 11·33	23·007	S. 14 31 1·5	87·37
1	20 20 29·35	23·002	14 22 14·5	88·30
2	20 22 47·35	22·997	14 13 21·9	89·23
3	20 25 5·31	22·991	14 4 23·7	90·15
4	20 27 23·24	22·985	13 55 20·1	91·05
5	20 29 41·13	22·980	13 46 11·1	91·96
6	20 31 59·00	22·976	13 36 56·6	92·86
7	20 34 16·84	22·970	13 27 36·8	93·73
8	20 36 34·64	22·965	13 18 11·8	94·62
9	20 38 52·42	22·960	13 8 41·4	95·49
10	20 41 10·16	22·955	12 59 5·9	96·35
11	20 43 27·88	22·951	12 49 25·2	97·21
12	20 45 45·57	22·946	12 39 39·4	98·05
13	20 48 3·23	22·942	12 29 48·6	98·89
14	20 50 20·87	22·938	12 19 52·7	99·72
15	20 52 38·48	22·933	12 9 51·9	100·54
16	20 54 56·06	22·928	11 59 46·2	101·36
17	20 57 13·62	22·924	11 49 35·6	102·16
18	20 59 31·15	22·920	11 39 20·3	102·95
19	21 1 48·66	22·917	11 29 0·2	103·74
20	21 4 6·15	22·913	11 18 35·4	104·52
21	21 6 23·62	22·910	11 8 6·0	105·28
22	21 8 41·07	22·907	10 57 32·0	106·04
23	21 10 58·50	22·904	10 46 53·5	106·79
24	21 13 15·92	22·902	S. 10 36 10·5	107·53

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SATURDAY 21.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 13 15·92	22·902	S. 10 36. 10·5	107·53
1	21 15 33·32	22·898	10 25 23·2	108·25
2	21 17 50·70	22·896	10 14 31·5	108·97
3	21 20 8·07	22·894	10 3 35·5	109·68
4	21 22 25·43	22·892	9 52 35·3	110·38
5	21 24 42·78	22·890	9 41 30·9	111·07
6	21 27 0·11	22·888	9 30 22·5	111·74
7	21 29 17·44	22·887	9 19 10·0	112·42
8	21 31 34·76	22·887	9 7 53·5	113·08
9	21 33 52·08	22·887	8 56 33·1	113·72
10	21 36 9·40	22·886	8 45 8·9	114·35
11	21 38 26·71	22·886	8 33 40·9	114·98
12	21 40 44·03	22·887	8 22 9·1	115·60
13	21 43 1·35	22·887	8 10 33·7	116·19
14	21 45 18·67	22·887	7 58 54·8	116·78
15	21 47 35·99	22·888	7 47 12·3	117·37
16	21 49 53·32	22·889	7 35 26·3	117·94
17	21 52 10·66	22·891	7 23 37·0	118·49
18	21 54 28·01	22·893	7 11 44·4	119·04
19	21 56 45·38	22·896	6 59 48·5	119·58
20	21 59 2·76	22·898	6 47 49·4	120·10
21	22 1 20·15	22·900	6 35 47·3	120·61
22	22 3 37·56	22·904	6 23 42·1	121·12
23	22 5 55·00	22·908	S. 6 11 33·9	121·60

SUNDAY 22.

0	22 8 12·45	22·911	S. 5 59 22·9	122·07
1	22 10 29·93	22·916	5 47 9·1	122·53
2	22 12 47·44	22·920	5 34 52·5	122·99
3	22 15 4·97	22·925	5 22 33·2	123·42
4	22 17 22·54	22·931	5 10 11·4	123·84
5	22 19 40·14	22·936	4 57 47·1	124·26
6	22 21 57·77	22·942	4 45 20·3	124·66
7	22 24 15·44	22·948	4 32 51·2	125·04
8	22 26 33·15	22·955	4 20 19·8	125·42
9	22 28 50·90	22·962	4 7 46·2	125·78
10	22 31 8·69	22·969	3 55 10·5	126·12
11	22 33 26·53	22·977	3 42 32·8	126·45
12	22 35 44·42	22·986	3 29 53·1	126·77
13	22 38 2·36	22·994	3 17 11·5	127·08
14	22 40 20·35	23·003	3 4 28·2	127·37
15	22 42 38·40	23·013	2 51 43·1	127·65
16	22 44 56·51	23·022	2 38 56·4	127·91
17	22 47 14·67	23·032	2 26 8·2	128·16
18	22 49 32·89	23·043	2 13 18·5	128·40
19	22 51 51·18	23·054	2 0 27·4	128·63
20	22 54 9·54	23·065	1 47 35·0	128·83
21	22 56 27·96	23·076	1 34 41·4	129·02
22	22 58 46·45	23·088	1 21 46·7	129·20
23	23 1 5·02	23·101	1 8 51·0	129·37
24	23 3 23·66	23·113	S. 0 55 54·3	129·52

MONDAY 23.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 3 23·66	23·113	S. 0 55 54·3	129·52
1	23 5 42·38	23·126	0 42 56·8	129·66
2	23 8 1·17	23·139	0 29 58·4	129·78
3	23 10 20·05	23·153	0 16 59·4	129·88
4	23 12 39·01	23·168	S. 0 3 59·8	129·97
5	23 14 58·06	23·183	N. 0 9 0·3	130·05
6	23 17 17·20	23·197	0 22 0·8	130·11
7	23 19 36·42	23·213	0 35 1·6	130·16
8	23 21 55·74	23·228	0 48 2·7	130·19
9	23 24 15·15	23·243	1 1 3·9	130·21
10	23 26 34·66	23·260	1 14 5·2	130·21
11	23 28 54·27	23·277	1 27 6·4	130·19
12	23 31 13·98	23·293	1 40 7·5	130·17
13	23 33 33·79	23·311	1 53 8·4	130·12
14	23 35 53·71	23·329	2 6 8·9	130·06
15	23 38 13·74	23·348	2 19 9·1	129·98
16	23 40 33·88	23·366	2 32 8·7	129·89
17	23 42 54·13	23·384	2 45 7·8	129·79
18	23 45 14·49	23·403	2 58 6·2	129·66
19	23 47 34·96	23·422	3 11 3·7	129·52
20	23 49 55·55	23·442	3 24 0·4	129·37
21	23 52 16·26	23·462	3 36 56·1	129·20
22	23 54 37·09	23·482	3 49 50·8	129·01
23	23 56 58·04	23·503	N. 4 2 44·2	128·80

TUESDAY 24.

0	23 59 19·12	23·523	N. 4 15 36·4	128·58
1	0 1 40·32	23·544	4 28 27·2	128·35
2	0 4 1·65	23·566	4 41 16·6	128·10
3	0 6 23·11	23·588	4 54 4·4	127·83
4	0 8 44·70	23·609	5 6 50·6	127·55
5	0 11 6·42	23·631	5 19 35·0	127·25
6	0 13 28·27	23·653	5 32 17·6	126·93
7	0 15 50·26	23·676	5 44 58·2	126·60
8	0 18 12·38	23·698	5 57 36·8	126·26
9	0 20 34·64	23·722	6 10 13·3	125·89
10	0 22 57·05	23·746	6 22 47·5	125·51
11	0 25 19·59	23·768	6 35 19·4	125·12
12	0 27 42·27	23·792	6 47 48·9	124·70
13	0 30 5·09	23·816	7 0 15·8	124·27
14	0 32 28·06	23·840	7 12 40·2	123·83
15	0 34 51·17	23·864	7 25 1·8	123·36
16	0 37 14·43	23·888	7 37 20·5	122·88
17	0 39 37·83	23·912	7 49 36·4	122·39
18	0 42 1·38	23·937	8 1 49·2	121·88
19	0 44 25·07	23·962	8 13 59·0	121·37
20	0 46 48·92	23·987	8 26 5·6	120·82
21	0 49 12·91	24·011	8 38 8·8	120·26
22	0 51 37·05	24·036	8 50 8·7	119·69
23	0 54 1·34	24·061	9 2 5·1	119·10
24	0 56 25·78	24·086	N. 9 13 57·9	118·49

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	WEDNESDAY 25.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 56 25·78	24·086	N. 9 13 57·9	118·49
1	0 58 50·37	24·111	9 25 47·0	117·87
2	1 1 15·11	24·136	9 37 32·4	117·24
3	1 3 40·00	24·161	9 49 13·9	116·58
4	1 6 5·04	24·186	10 0 51·4	115·92
5	1 8 30·23	24·211	10 12 24·9	115·23
6	1 10 55·57	24·236	10 23 54·2	114·53
7	1 13 21·06	24·261	10 35 19·3	113·82
8	1 15 46·70	24·286	10 46 40·1	113·09
9	1 18 12·49	24·311	10 57 56·4	112·35
10	1 20 38·43	24·336	11 9 8·3	111·59
11	1 23 4·52	24·360	11 20 15·5	110·82
12	1 25 30·75	24·384	11 31 18·1	110·03
13	1 27 57·13	24·409	11 42 15·9	109·23
14	1 30 23·66	24·433	11 53 8·8	108·41
15	1 32 50·33	24·458	12 3 56·8	107·58
16	1 35 17·15	24·482	12 14 39·7	106·73
17	1 37 44·11	24·505	12 25 17·5	105·86
18	1 40 11·21	24·528	12 35 50·0	104·98
19	1 42 38·45	24·552	12 46 17·3	104·10
20	1 45 5·83	24·575	12 56 39·2	103·19
21	1 47 33·35	24·598	13 6 55·6	102·27
22	1 50 1·01	24·621	13 17 6·5	101·35
23	1 52 28·80	24·643	N. 13 27 11·8	100·41
	THURSDAY 26.			
0	1 54 56·72	24·665	N. 13 37 11·4	99·45
1	1 57 24·78	24·687	13 47 5·2	98·48
2	1 59 52·96	24·708	13 56 53·1	97·49
3	2 2 21·27	24·729	14 6 35·1	96·49
4	2 4 49·71	24·750	14 16 11·0	95·48
5	2 7 18·27	24·770	14 25 40·9	94·47
6	2 9 46·95	24·790	14 35 4·6	93·43
7	2 12 15·75	24·809	14 44 22·0	92·38
8	2 14 44·66	24·828	14 53 33·2	91·33
9	2 17 13·69	24·847	15 2 38·0	90·26
10	2 19 42·83	24·866	15 11 36·3	89·18
11	2 22 12·08	24·883	15 20 28·2	88·09
12	2 24 41·43	24·900	15 29 13·4	86·98
13	2 27 10·88	24·917	15 37 52·0	85·87
14	2 29 40·44	24·934	15 46 23·9	84·75
15	2 32 10·09	24·949	15 54 49·0	83·61
16	2 34 39·83	24·964	16 3 7·2	82·47
17	2 37 9·66	24·978	16 11 18·6	81·32
18	2 39 39·57	24·993	16 19 23·0	80·14
19	2 42 9·57	25·007	16 27 20·3	78·97
20	2 44 39·65	25·019	16 35 10·6	77·79
21	2 47 9·80	25·032	16 42 53·8	76·60
22	2 49 40·03	25·043	16 50 29·8	75·40
23	2 52 10·32	25·054	16 57 58·6	74·19
24	2 54 40·68	25·065	N. 17 5 20·1	72·97

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 27.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 54 40·68	25·065	N. 17 5 20·1	72·97
1	2 57 11·10	25·074	17 12 34·2	71·74
2	2 59 41·57	25·083	17 19 41·0	70·51
3	3 2 12·09	25·091	17 26 40·3	69·27
4	3 4 42·66	25·099	17 33 32·2	68·02
5	3 7 13·28	25·106	17 40 16·5	66·76
6	3 9 43·93	25·112	17 46 53·3	65·50
7	3 12 14·62	25·118	17 53 22·5	64·23
8	3 14 45·34	25·123	17 59 44·0	62·95
9	3 17 16·09	25·127	18 5 57·9	61·67
10	3 19 46·86	25·129	18 12 4·0	60·38
11	3 22 17·64	25·132	18 18 2·5	59·09
12	3 24 48·44	25·133	18 23 53·1	57·78
13	3 27 19·24	25·134	18 29 35·9	56·48
14	3 29 50·05	25·135	18 35 10·9	55·18
15	3 32 20·86	25·134	18 40 38·0	53·87
16	3 34 51·66	25·132	18 45 57·3	52·55
17	3 37 22·45	25·130	18 51 8·6	51·23
18	3 39 53·22	25·127	18 56 12·0	49·90
19	3 42 23·97	25·123	19 1 7·4	48·57
20	3 44 54·70	25·118	19 5 54·9	47·24
21	3 47 25·39	25·112	19 10 34·3	45·90
22	3 49 56·04	25·105	19 15 5·7	44·57
23	3 52 26·65	25·098	N. 19 19 29·1	43·23
	SATURDAY 28.			
0	3 54 57·22	25·090	N. 19 23 44·5	41·89
1	3 57 27·73	25·081	19 27 51·8	40·55
2	3 59 58·19	25·071	19 31 51·1	39·20
3	4 2 28·58	25·060	19 35 42·2	37·85
4	4 4 58·91	25·048	19 39 25·3	36·51
5	4 7 29·16	25·036	19 43 0·3	35·16
6	4 9 59·34	25·022	19 46 27·2	33·82
7	4 12 29·43	25·008	19 49 46·1	32·47
8	4 14 59·43	24·993	19 52 56·8	31·12
9	4 17 29·35	24·977	19 55 59·5	29·77
10	4 19 59·16	24·960	19 58 54·0	28·42
11	4 22 28·87	24·942	20 1 40·5	27·08
12	4 24 58·47	24·924	20 4 18·9	25·73
13	4 27 27·96	24·904	20 6 49·2	24·38
14	4 29 57·32	24·883	20 9 11·5	23·04
15	4 32 26·56	24·863	20 11 25·7	21·70
16	4 34 55·68	24·842	20 13 31·9	20·36
17	4 37 24·66	24·818	20 15 30·0	19·02
18	4 39 53·50	24·795	20 17 20·1	17·69
19	4 42 22·20	24·771	20 19 2·3	16·36
20	4 44 50·75	24·746	20 20 36·4	15·03
21	4 47 19·15	24·720	20 22 2·6	13·70
22	4 49 47·39	24·693	20 23 20·8	12·38
23	4 52 15·46	24·665	20 24 31·1	11·06
24	4 54 43·37	24·637	N. 20 25 33·5	9·74

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 29.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 54 43·37	24·637	N.20 25 33·5	9·74
1	4 57 11·10	24·608	20 26 28·0	8·43
2	4 59 38·66	24·578	20 27 14·6	7·12
3	5 2 6·04	24·547	20 27 53·5	5·82
4	5 4 33·23	24·516	20 28 24·5	4·52
5	5 7 0·23	24·483	20 28 47·7	3·23
6	5 9 27·03	24·450	20 29 3·2	1·94
7	5 11 53·63	24·417	20 29 11·0	0·65
8	5 14 20·03	24·383	20 29 11·0	0·63
9	5 16 46·23	24·348	20 29 3·5	1·89
10	5 19 12·21	24·312	20 28 48·3	3·15
11	5 21 37·97	24·276	20 28 25·5	4·43
12	5 24 3·52	24·239	20 27 55·1	5·68
13	5 26 28·84	24·201	20 27 17·3	6·93
14	5 28 53·93	24·162	20 26 31·9	8·18
15	5 31 18·79	24·124	20 25 39·2	9·41
16	5 33 43·42	24·085	20 24 39·0	10·64
17	5 36 7·81	24·044	20 23 31·5	11·87
18	5 38 31·95	24·003	20 22 16·6	13·08
19	5 40 55·85	23·962	20 20 54·5	14·28
20	5 43 19·50	23·921	20 19 25·2	15·49
21	5 45 42·90	23·879	20 17 48·6	16·69
22	5 48 6·05	23·836	20 16 4·9	17·88
23	5 50 28·93	23·792	N.20 14 14·1	19·05
	MONDAY 30.			
0	5 52 51·55	23·748	N.20 12 16·3	20·22
1	5 55 13·91	23·704	20 10 11·5	21·39
2	5 57 36·00	23·660	20 7 59·6	22·55
3	5 59 57·83	23·615	20 5 40·9	23·69
4	6 2 19·38	23·568	20 3 15·3	24·83
5	6 4 40·65	23·522	20 0 42·9	25·97
6	6 7 1·65	23·477	19 58 3·7	27·09
7	6 9 22·37	23·429	19 55 17·8	28·21
8	6 11 42·80	23·382	19 52 25·2	29·32
9	6 14 2·95	23·335	19 49 26·0	30·41
10	6 16 22·82	23·287	19 46 20·3	31·50
11	6 18 42·39	23·238	19 43 8·0	32·59
12	6 21 1·68	23·190	19 39 49·2	33·67
13	6 23 20·67	23·141	19 36 24·0	34·73
14	6 25 39·37	23·092	19 32 52·5	35·78
15	6 27 57·78	23·043	19 29 14·6	36·83
16	6 30 15·89	22·993	19 25 30·5	37·87
17	6 32 33·70	22·944	19 21 40·2	38·89
18	6 34 51·22	22·894	19 17 43·8	39·92
19	6 37 8·43	22·843	19 13 41·2	40·93
20	6 39 25·34	22·793	19 9 32·6	41·93
21	6 41 41·95	22·743	19 5 18·0	42·92
22	6 43 58·25	22·692	19 0 57·5	43·91
23	6 46 14·25	22·642	18 56 31·1	44·88
24	6 48 29·95	22·591	N.18 51 58·9	45·85

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m
	TUESDAY 31.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 48 29·95	22·591	N.18 51 58·9	45·85
1	6 50 45·34	22·539	18 47 20·9	46·80
2	6 53 0·42	22·488	18 42 37·3	47·75
3	6 55 15·20	22·437	18 37 47·9	48·69
4	6 57 29·67	22·387	18 32 53·0	49·61
5	6 59 43·84	22·335	18 27 52·6	50·53
6	7 1 57·69	22·283	18 22 46·6	51·45
7	7 4 11·24	22·232	18 17 35·2	52·35
8	7 6 24·48	22·181	18 12 18·4	53·24
9	7 8 37·41	22·129	18 6 56·3	54·12
10	7 10 50·03	22·078	18 1 29·0	54·99
11	7 13 2·34	22·027	17 55 56·4	55·86
12	7 15 14·35	21·976	17 50 18·7	56·71
13	7 17 26·05	21·924	17 44 35·9	57·56
14	7 19 37·44	21·873	17 38 48·0	58·40
15	7 21 48·53	21·822	17 32 55·1	59·23
16	7 23 59·31	21·771	17 26 57·3	60·03
17	7 26 9·78	21·720	17 20 54·7	60·84
18	7 28 19·95	21·670	17 14 47·2	61·65
19	7 30 29·82	21·619	17 8 34·9	62·44
20	7 32 39·38	21·568	17 2 17·9	63·22
21	7 34 48·64	21·518	16 55 56·2	64·00
22	7 36 57·60	21·468	16 49 29·9	64·76
23	7 39 6·26	21·418	N.16 42 59·1	65·51
	WEDNESDAY, NOV. 1.			
0	7 41 14·62	21·368	N.16 36 23·8	66·25

PHASES OF THE MOON.

			h	m
Oct.	3	☾ *Last Quarter* -	14	17·4
	11	● New Moon - -	18	1·4
	19	☽ *First Quarter* -	11	54·1
	26	○ Full Moon - -	2	33·6

Oct.	9	☾ Apogee - - - - - -	5
	24	☾ Perigee - - - - - -	17

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Fomalhaut W.	93 37 12	2900	95 9 31	2922	96 41 22	2944	98 12 45	2967
	α Pegasi W.	76 7 27	2584	77 46 44	2601	79 25 38	2618	81 4 8	2635
	α Arietis W.	32 29 46	2592	34 8 52	2597	35 47 51	2604	37 26 41	2613
	Pollux E.	45 35 51	2597	43 56 52	2627	42 18 33	2658	40 40 57	2691
	Regulus E.	81 35 2	2448	79 52 35	2467	78 10 35	2487	76 29 3	2505
	Sun E.	121 33 29	2761	119 58 10	2782	118 23 18	2802	116 48 52	2822
2	α Pegasi W.	89 10 38	2726	90 46 44	2744	92 22 25	2763	93 57 41	2782
	α Arietis W.	45 37 23	2670	47 14 43	2684	48 51 44	2698	50 28 27	2711
	Saturn W.	24 26 18	2577	26 5 44	2594	27 44 47	2610	29 23 28	2627
	Pollux E.	32 44 44	2888	31 12 10	2938	29 40 40	2993	28 10 18	3054
	Regulus E.	68 8 3	2601	66 29 9	2621	64 50 42	2639	63 12 40	2658
	Sun E.	109 3 13	2921	107 31 21	2941	105 59 54	2961	104 28 52	2979
3	α Arietis W.	58 27 20	2783	60 2 10	2798	61 36 41	2811	63 10 54	2826
	Saturn W.	37 31 14	2710	39 7 41	2725	40 43 48	2741	42 19 34	2756
	Aldebaran W.	25 0 27	2772	26 35 31	2783	28 10 21	2795	29 44 56	2806
	Regulus E.	55 8 44	2749	53 33 9	2766	51 57 57	2784	50 23 8	2801
	Sun E.	96 59 32	3072	95 30 48	3090	94 2 26	3106	92 34 24	3124
4	α Arietis W.	70 57 32	2892	72 30 1	2905	74 2 13	2917	75 34 10	2929
	Saturn W.	50 13 33	2827	51 47 26	2840	53 21 2	2853	54 54 21	2866
	Aldebaran W.	37 34 4	2866	39 7 7	2877	40 39 55	2889	42 12 28	2901
	Regulus E.	42 34 36	2886	41 1 59	2902	39 29 42	2919	37 57 47	2935
	Sun E.	85 19 15	3203	83 53 9	3217	82 27 20	3232	81 1 49	3245
5	α Arietis W.	83 10 15	2984	84 40 48	2995	86 11 7	3005	87 41 14	3014
	Saturn W.	62 37 6	2922	64 8 57	2932	65 40 35	2942	67 12 1	2952
	Aldebaran W.	49 51 43	2953	51 22 55	2962	52 53 55	2972	54 24 43	2981
	Jupiter W.	27 26 43	2977	28 57 25	2985	30 27 57	2993	31 58 19	3000
	Sun E.	73 58 5	3308	72 34 3	3319	71 10 14	3331	69 46 38	3341
6	Saturn W.	74 46 22	2992	76 16 45	2999	77 46 59	3006	79 17 5	3012
	Aldebaran W.	61 56 5	3019	63 25 54	3027	64 55 33	3033	66 25 5	3039
	Jupiter W.	39 27 53	3035	40 57 22	3041	42 26 44	3047	43 55 58	3053
	Pollux W.	22 7 51	3632	23 25 51	3568	24 45 0	3515	26 5 8	3471
	Sun E.	62 51 28	3386	61 28 56	3395	60 6 34	3402	58 44 20	3408
7	Saturn W.	86 45 48	3037	88 15 15	3041	89 44 37	3045	91 13 54	3048
	Aldebaran W.	73 51 2	3064	75 19 56	3067	76 48 46	3071	78 17 31	3074
	Jupiter W.	51 20 33	3076	52 49 12	3079	54 17 47	3082	55 46 18	3086
	Pollux W.	32 55 44	3336	34 19 14	3319	35 43 3	3305	37 7 9	3292
	Sun E.	51 54 59	3438	50 33 26	3443	49 11 58	3447	47 50 35	3452
8	Aldebaran W.	85 40 24	3086	87 8 51	3087	88 37 16	3088	90 5 40	3089
	Jupiter W.	63 8 5	3096	64 36 20	3096	66 4 34	3098	67 32 46	3098
	Pollux W.	44 10 53	3245	45 36 9	3239	47 1 32	3232	48 27 3	3226
	Sun E.	41 4 42	3467	39 43 41	3469	38 22 42	3471	37 1 46	3473
9	Jupiter W.	74 53 46	3096	76 22 0	3096	77 50 14	3094	79 18 31	3093
	Pollux W.	55 36 20	3200	57 2 29	3195	58 28 44	3190	59 55 5	3186
	Sun E.	30 17 29	3479	28 56 41	3480	27 35 55	3480	26 15 9	3482
13	Sun W.	13 51 4	3414	15 13 5	3394	16 35 28	3377	17 58 11	3362

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Fomalhaut W.	99 43 39	2992	101 14 2	3016	102 43 55	3041	104 13 17	3067
	α Pegasi W.	82 42 15	2654	84 19 57	2672	85 57 15	2690	87 34 9	2708
	α Arietis W.	39 5 19	2623	40 43 43	2633	42 21 53	2645	43 59 47	2658
	Pollux E.	39 4 5	2726	37 27 59	2763	35 52 42	2802	34 18 16	2843
	Regulus E.	74 47 57	2525	73 7 19	2544	71 27 7	2564	69 47 22	2582
	Sun E.	115 14 53	2842	113 41 19	2862	112 8 12	2881	110 35 29	2902
2	α Pegasi W.	95 32 33	2800	97 7 1	2818	98 41 5	2837	100 14 45	2855
	α Arietis W.	52 4 52	2726	53 40 57	2740	55 16 44	2755	56 52 11	2768
	Saturn W.	31 1 46	2644	32 39 41	2661	34 17 13	2676	35 54 24	2693
	Pollux E.	26 41 12	3122	25 13 29	3200	23 47 20	3291	22 22 58	3397
	Regulus E.	61 35 4	2676	59 57 52	2695	58 21 5	2713	56 44 43	2731
	Sun E.	102 58 13	2998	101 27 58	3017	99 58 7	3035	98 28 38	3054
3	α Arietis W.	64 44 48	2839	66 18 25	2852	67 51 45	2866	69 24 47	2880
	Saturn W.	43 55 0	2770	45 30 7	2785	47 4 54	2799	48 39 23	2814
	Aldebaran W.	31 19 17	2818	32 53 22	2830	34 27 11	2842	36 0 45	2853
	Regulus E.	48 48 41	2818	47 14 37	2835	45 40 55	2852	44 7 35	2869
	Sun E.	91 6 43	3140	89 39 22	3157	88 12 21	3173	86 45 39	3188
4	α Arietis W.	77 5 52	2941	78 37 19	2952	80 8 32	2964	81 39 30	2974
	Saturn W.	56 27 24	2877	58 0 12	2890	59 32 44	2901	61 5 2	2912
	Aldebaran W.	43 44 46	2911	45 16 51	2922	46 48 42	2933	48 20 19	2943
	Regulus E.	36 26 13	2952	34 55 0	2969	33 24 8	2986	31 53 38	3003
	Sun E.	79 36 33	3259	78 11 34	3272	76 46 50	3284	75 22 20	3297
5	α Arietis W.	89 11 10	3023	90 40 54	3032	92 10 27	3040	93 39 50	3048
	Saturn W.	68 43 14	2960	70 14 17	2969	71 45 9	2977	73 15 50	2985
	Aldebaran W.	55 55 20	2989	57 25 46	2997	58 56 2	3005	60 26 8	3013
	Jupiter W.	33 28 32	3007	34 58 36	3015	36 28 30	3022	37 58 16	3029
	Sun E.	68 23 14	3351	67 0 2	3360	65 37 0	3370	64 14 9	3378
6	Saturn W.	80 47 3	3018	82 16 54	3023	83 46 38	3028	85 16 16	3033
	Aldebaran W.	67 54 30	3045	69 23 47	3050	70 52 58	3055	72 22 3	3060
	Jupiter W.	45 25 5	3058	46 54 6	3063	48 23 1	3068	49 51 50	3073
	Pollux W.	27 26 4	3434	28 47 42	3404	30 9.54	3378	31 32 36	3355
	Sun E.	57 22 13	3416	56 0 15	3422	54 38 23	3428	53 16 38	3433
7	Saturn W.	92 43 8	3051	94 12 18	3054	95 41 24	3056	97 10 28	3057
	Aldebaran W.	79 46 12	3078	81 14 49	3080	82 43 23	3082	84 11 55	3084
	Jupiter W.	57 14 45	3088	58 43 9	3091	60 11 30	3092	61 39 49	3095
	Pollux W.	38 31 30	3281	39 56 4	3270	41 20 50	3261	42 45 47	3253
	Sun E.	46 29 17	3455	45 8 3	3459	43 46 53	3462	42 25 46	3464
8	Aldebaran W.	91 34 3	3089	93 2 26	3090	94 30 48	3090	95 59 10	3090
	Jupiter W.	69 0 58	3098	70 29 10	3098	71 57 22	3098	73 25 34	3098
	Pollux W.	49 52 42	3220	51 18 27	3215	52 44 18	3209	54 10 16	3204
	Sun E.	35 40 51	3475	34 19 59	3475	32 59 7	3477	31 38 17	3479
9	Jupiter W.	80 46 49	3092	82 15 9	3090	83 43 31	3087	85 11 56	3085
	Pollux W.	61 21 31	3182	62 48 2	3177	64 14 39	3172	65 41 21	3167
	Sun E.	24 54 25	3484	23 33 43	3485	22 13 2	3487	20 52 23	3489
13	Sun W.	19 21 11	3349	20 44 26	3337	22 7 55	3325	23 31 37	3314

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
13	α Aquilæ E.	87 31 22	3371	86 8 33	3366	84 45 38	3363	83 22 39	3359
	Fomalhaut E.	115 42 51	3554	114 23 26	3534	113 3 39	3515	111 43 31	3498
14	Sun W.	24 55 32	3305	26 19 38	3294	27 43 57	3284	29 8 27	3274
	α Aquilæ E.	76 26 51	3348	75 3 35	3347	73 40 18	3346	72 17 0	3347
	Fomalhaut E.	104 58 10	3420	103 36 16	3405	102 14 5	3392	100 51 40	3381
15	Sun W.	36 13 48	3226	37 39 26	3216	39 5 16	3207	40 31 17	3197
	α Aquilæ E.	65 20 59	3361	63 57 58	3367	62 35 4	3374	61 12 17	3382
	Fomalhaut E.	93 56 18	3327	92 32 38	3318	91 8 47	3309	89 44 46	3301
16	Sun W.	47 44 24	3146	49 11 38	3134	50 39 6	3124	52 6 47	3113
	α Aquilæ E.	54 21 13	3445	52 59 47	3463	51 38 42	3484	50 18 0	3509
	Fomalhaut E.	82 42 26	3266	81 17 35	3261	79 52 38	3256	78 27 35	3252
	α Pegasi E.	99 51 52	2935	98 20 18	2924	96 48 30	2914	95 16 29	2903
17	Sun W.	59 28 37	3055	60 57 42	3043	62 27 1	3030	63 56 37	3017
	Antares W.	17 0 49	2983	18 31 23	2928	20 3 6	2883	21 35 47	2845
	Fomalhaut E.	71 21 20	3241	69 55 59	3241	68 30 39	3242	67 5 20	3245
	α Pegasi E.	87 33 0	2851	85 59 38	2840	84 26 2	2830	82 52 13	2819
18	Sun W.	71 28 32	2953	72 59 44	2939	74 31 14	2925	76 3 1	2911
	Antares W.	29 29 51	2707	31 6 22	2685	32 43 22	2665	34 20 49	2646
	Venus W.	28 22 50	2977	29 53 31	2954	31 24 42	2931	32 56 21	2909
	Fomalhaut E.	59 59 55	3276	58 35 15	3288	57 10 50	3302	55 46 40	3318
	α Pegasi E.	74 59 46	2769	73 24 37	2759	71 49 16	2750	70 13 42	2740
19	Sun W.	83 46 28	2839	85 20 6	2824	86 54 2	2809	88 28 18	2794
	Antares W.	42 34 24	2556	44 14 19	2540	45 54 37	2523	47 35 19	2507
	Venus W.	40 41 13	2811	42 15 26	2793	43 50 3	2775	45 25 4	2757
	Fomalhaut E.	48 51 41	3448	47 30 19	3487	46 9 40	3532	44 49 51	3585
	α Pegasi E.	62 12 53	2698	60 36 11	2691	58 59 19	2685	57 22 19	2679
	α Arietis E.	105 9 16	2556	103 29 21	2541	101 49 5	2527	100 8 30	2512
20	Sun W.	96 24 34	2718	98 0 50	2703	99 37 26	2688	101 14 22	2673
	Antares W.	56 4 22	2427	57 47 18	2412	59 30 36	2397	61 14 15	2382
	Venus W.	53 26 0	2669	55 3 21	2653	56 41 4	2636	58 19 11	2620
	Fomalhaut E.	38 27 47	3986	37 15 54	4107	36 5 59	4248	34 58 18	4410
	α Pegasi E.	49 15 44	2665	47 38 17	2666	46 0 52	2669	44 23 31	2675
	α Arietis E.	91 40 32	2441	89 57 56	2427	88 15 0	2412	86 31 43	2399
21	Sun W.	109 24 9	2598	111 3 7	2583	112 42 25	2569	114 22 3	2555
	Antares W.	69 57 57	2308	71 43 45	2294	73 29 53	2280	75 16 22	2266
	Venus W.	66 35 19	2539	68 15 38	2523	69 56 19	2507	71 37 22	2492
	α Pegasi E.	36 19 58	2753	34 44 29	2784	33 9 40	2822	31 35 41	2870
	α Arietis E.	77 50 27	2332	76 5 14	2319	74 19 43	2306	72 33 53	2294
	Saturn E.	97 16 51	2262	95 29 56	2249	93 42 42	2235	91 55 7	2222
22	Sun W.	122 45 0	2487	124 26 31	2475	126 8 19	2463	127 50 25	2452
	Antares W.	84 13 43	2202	86 2 7	2190	87 50 50	2179	89 39 49	2168
	Venus W.	80 7 43	2422	81 50 46	2410	83 34 7	2396	85 17 47	2384
	α Arietis E.	63 40 26	2240	61 52 58	2230	60 5 15	2221	58 17 18	2213
	Saturn E.	82 52 24	2159	81 2 55	2148	79 13 9	2137	77 23 6	2126
	Aldebaran E.	96 42 3	2188	94 53 17	2175	93 4 12	2164	91 14 51	2153

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
13	α Aquilæ E.	81 59 36	3356	80 36 29	3353	79 13 19	3351	77 50 6	3349
	Fomalhaut E.	110 23 4	3480	109 2 17	3463	107 41 12	3447	106 19 49	3433
14	Sun W.	30 33 9	3264	31 58 2	3255	33 23 6	3246	34 48 21	3236
	α Aquilæ E.	70 53 43	3349	69 30 28	3351	68 7 15	3353	66 44 5	3357
	Fomalhaut E.	99 29 2	3369	98 6 10	3358	96 43 5	3347	95 19 47	3337
15	Sun W.	41 57 30	3187	43 23 55	3177	44 50 32	3166	46 17 22	3156
	α Aquilæ E.	59 49 40	3391	58 27 13	3401	57 4 58	3414	55 42 57	3429
	Fomalhaut E.	88 20 35	3293	86 56 15	3285	85 31 46	3279	84 7 10	3272
16	Sun W.	53 34 41	3102	55 2 49	3091	56 31 10	3078	57 59 46	3066
	α Aquilæ E.	48 57 46	3537	47 38 2	3568	46 18 53	3603	45 0 22	3644
	Fomalhaut E.	77 2 27	3248	75 37 15	3245	74 11 59	3243	72 46 41	3241
	α Pegasi E.	93 44 14	2893	92 11 46	2883	90 39 5	2871	89 6 9	2861
17	Sun W.	65 26 28	3005	66 56 34	2992	68 26 57	2979	69 57 36	2965
	Antares W.	23 9 17	2811	24 43 30	2781	26 18 23	2754	27 53 51	2730
	Fomalhaut E.	65 40 4	3248	64 14 51	3253	62 49 44	3259	61 24 45	3267
	α Pegasi E.	81 18 10	2809	79 43 54	2798	78 9 24	2789	76 34 42	2779
18	Sun W.	77 35 6	2897	79 7 29	2883	80 40 10	2868	82 13 10	2854
	Antares W.	35 58 42	2627	37 37 1	2608	39 15 45	2590	40 54 53	2574
	Venus W.	34 28 28	2889	36 1 1	2869	37 34 0	2849	39 7 24	2830
	Fomalhaut E.	54 22 49	3337	52 59 20	3359	51 36 16	3385	50 13 42	3414
	α Pegasi E.	68 37 55	2731	67 1 57	2722	65 25 46	2714	63 49 25	2706
19	Sun W.	90 2 54	2779	91 37 49	2764	93 13 4	2749	94 48 39	2734
	Antares W.	49 16 22	2490	50 57 49	2474	52 39 38	2459	54 21 49	2443
	Venus W.	47 0 29	2739	48 36 17	2722	50 12 28	2704	51 49 3	2687
	Fomalhaut E.	43 31 0	3644	42 13 13	3712	40 56 38	3790	39 41 26	3881
	α Pegasi E.	55 45 10	2675	54 7 56	2670	52 30 35	2667	50 53 11	2665
	α Arietis E.	98 27 34	2498	96 46 19	2484	95 4 43	2470	93 22 48	2455
20	Sun W.	102 51 38	2658	104 29 15	2642	106 7 13	2627	107 45 31	2612
	Antares W.	62 58 16	2366	64 42 39	2351	66 27 24	2337	68 12 30	2322
	Venus W.	59 57 39	2602	61 36 31	2586	63 15 45	2570	64 55 21	2554
	Fomalhaut E.	33 53 6	4602	32 50 43	4825	31 51 27	5088	30 55 40	5401
	α Pegasi E.	42 46 18	2683	41 9 15	2695	39 32 28	2709	37 56 0	2728
	α Arietis E.	84 48 7	2386	83 4 12	2371	81 19 56	2358	79 35 21	2345
21	Sun W.	116 2 0	2540	117 42 17	2527	119 22 53	2514	121 3 47	2500
	Antares W.	77 3 11	2253	78 50 20	2239	80 37 49	2226	82 25 37	2214
	Venus W.	73 18 46	2478	75 0 30	2464	76 42 34	2449	78 24 59	2436
	α Pegasi E.	30 2 44	2930	28 31 3	3004	27 0 55	3095	25 32 39	3210
	α Arietis E.	70 47 45	2283	69 1 20	2272	67 14 39	2260	65 27 40	2249
	Saturn E.	90 7 13	2209	88 18 59	2196	86 30 26	2184	84 41 34	2172
22	Sun W.	129 32 46	2440	131 15 24	2429	132 58 17	2419	134 41 25	2409
	Antares W.	91 29 5	2157	93 18 37	2147	95 8 24	2137	96 58 26	2128
	Venus W.	87 1 44	2373	88 45 58	2362	90 30 28	2351	92 15 13	2341
	α Arietis E.	56 29 10	2205	54 40 50	2198	52 52 19	2192	51 3 40	2187
	Saturn E.	75 32 46	2115	73 42 10	2105	71 51 19	2096	70 0 13	2086
	Aldebaran E.	89 25 13	2143	87 35 19	2132	85 45 9	2122	83 54 44	2114

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
23	Venus W.	94 0 13	2331	95 45 28	2322	97 30 55	2314	99 16 34	2306
	Fomalhaut W.	29 27 11	5481	30 18 8	5086	31 13 56	4754	32 14 10	4471
	α Arietis E.	49 14 53	2183	47 26 0	2180	45 37 3	2179	43 48 4	2179
	Saturn E.	68 8 52	2077	66 17 18	2070	64 25 32	2062	62 33 34	2054
	Aldebaran E.	82 4 6	2105	80 13 14	2096	78 22 9	2089	76 30 53	2082
24	Fomalhaut W.	38 9 23	3543	39 29 0	3423	40 50 51	3317	42 14 43	3224
	α Arietis E.	34 43 53	2206	32 55 35	2220	31 7 37	2237	29 20 5	2260
	Saturn E.	53 11 13	2028	51 18 22	2024	49 25 26	2021	47 32 25	2019
	Aldebaran E.	67 12 5	2055	65 19 57	2052	63 27 43	2050	61 35 26	2048
	Jupiter E.	89 52 32	2044	88 0 7	2041	86 7 36	2038	84 15 1	2035
25	Fomalhaut W.	49 37 43	2902	51 9 59	2859	52 43 10	2822	54 17 10	2789
	α Pegasi W.	29 12 21	2700	30 49 1	2631	32 27 13	2575	34 6 42	2529
	Saturn E.	38 6 55	2020	36 13 52	2023	34 20 53	2026	32 28 0	2030
	Aldebaran E.	52 13 38	2049	50 21 20	2052	48 29 7	2055	46 36 59	2060
	Jupiter E.	74 51 29	2033	72 58 47	2035	71 6 8	2038	69 13 33	2041
	Pollux E.	94 39 47	2118	92 49 15	2119	90 58 45	2122	89 8 19	2125
26	Fomalhaut W.	62 16 12	2682	63 53 16	2670	65 30 37	2661	67 8 10	2654
	α Pegasi W.	42 37 2	2393	44 20 47	2380	46 4 50	2369	47 49 9	2361
	Aldebaran E.	37 18 29	2095	35 27 22	2105	33 36 31	2117	31 45 58	2129
	Jupiter E.	59 52 17	2069	58 0 29	2076	56 8 53	2085	54 17 30	2094
	Pollux E.	79 57 52	2155	78 8 17	2163	76 18 54	2173	74 29 46	2184
27	Fomalhaut W.	75 17 15	2651	76 55 1	2656	78 32 40	2663	80 10 10	2670
	α Pegasi W.	56 32 22	2356	58 17 0	2361	60 1 31	2366	61 45 55	2373
	Jupiter E.	45 4 23	2149	43 14 38	2163	41 25 14	2176	39 36 10	2190
	Pollux E.	65 28 26	2249	63 41 11	2264	61 54 19	2281	60 7 52	2299
	Regulus E.	101 56 24	2166	100 7 6	2179	98 18 7	2191	96 29 26	2205
28	Fomalhaut W.	88 14 23	2731	89 50 22	2747	91 25 59	2765	93 1 13	2783
	α Pegasi W.	70 24 53	2423	72 7 55	2436	73 50 39	2449	75 33 4	2464
	α Arietis W.	26 50 55	2495	28 32 15	2485	30 13 49	2480	31 55 30	2479
	Pollux E.	51 22 29	2401	49 38 56	2425	47 55 57	2451	46 13 35	2477
	Regulus E.	87 31 17	2279	85 44 46	2295	83 58 39	2311	82 12 56	2328
29	α Pegasi W.	83 59 49	2543	85 40 2	2561	87 19 51	2579	88 59 15	2597
	α Arietis W.	40 23 7	2509	42 4 8	2519	43 44 54	2531	45 25 24	2544
	Saturn W.	20 41 41	2391	22 25 28	2407	24 8 52	2423	25 51 54	2439
	Pollux E.	37 51 43	2636	36 13 37	2675	34 36 24	2718	33 0 8	2764
	Regulus E.	73 30 40	2418	71 47 31	2436	70 4 48	2455	68 22 31	2474
30	α Arietis W.	53 43 14	2616	55 21 47	2632	56 59 59	2647	58 37 51	2663
	Saturn W.	34 21 8	2526	36 1 45	2543	37 41 58	2561	39 21 47	2579
	Aldebaran W.	20 13 34	2619	21 52 3	2627	23 30 21	2637	25 8 25	2649
	Regulus E.	59 57 51	2571	58 18 16	2590	56 39 7	2610	55 0 26	2629
	Sun E.	128 35 18	2880	127 2 34	2900	125 30 15	2920	123 58 21	2939
31	α Arietis W.	66 41 43	2744	68 17 25	2760	69 52 46	2776	71 27 46	2792
	Saturn W.	47 34 49	2666	49 12 15	2683	50 49 18	2699	52 25 59	2714
	Aldebaran W.	33 14 31	2718	34 50 47	2732	36 26 44	2747	38 2 21	2762
	Regulus E.	46 53 35	2728	45 17 32	2747	43 41 55	2767	42 6 44	2787
	Sun E.	116 25 1	3035	114 55 32	3055	113 26 27	3073	111 57 44	3091

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
23	Venus W.	101 2 25	2299	102 48 26	2292	104 34 37	2287	106 20 56	2282
	Fomalhaut W.	33 18 28	4228	34 26 28	4018	35 37 50	3837	36 52 14	3680
	α Arietis E.	41 59 4	2180	40 10 6	2183	38 21 13	2188	36 32 27	2196
	Saturn E.	60 41 24	2048	58 49 4	2042	56 56 35	2037	55 3 58	2032
	Aldebaran E.	74 39 26	2075	72 47 48	2069	70 56 1	2064	69 4 7	2059
24	Fomalhaut W.	43 40 24	3143	45 7 42	3071	46 36 27	3008	48 6 30	2952
	α Arietis E.	27 33 7	2289	25 46 51	2325	24 1 28	2371	22 17 12	2431
	Saturn E.	45 39 21	2018	43 46 15	2017	41 53 7	2018	40 0 0	2019
	Aldebaran E.	59 43 6	2046	57 50 44	2046	55 58 21	2046	54 5 59	2047
	Jupiter E.	82 22 22	2034	80 29 40	2033	78 36 57	2032	76 44 13	2032
25	Fomalhaut W.	55 51 52	2760	57 27 13	2735	59 3 6	2714	60 39 27	2696
	α Pegasi W.	35 47 15	2490	37 28 42	2458	39 10 54	2432	40 53 43	2411
	Saturn E.	30 35 12	2035	28 42 33	2042	26 50 4	2049	24 57 45	2057
	Aldebaran E.	44 44 58	2065	42 53 5	2071	41 1 22	2078	39 9 49	2086
	Jupiter E.	67 21 3	2046	65 28 40	2050	63 36 23	2055	61 44 15	2062
	Pollux E.	87 17 58	2130	85 27 44	2134	83 37 37	2140	81 47 39	2147
26	Fomalhaut W.	68 45 52	2649	70 23 40	2647	72 1 32	2646	73 39 24	2647
	α Pegasi W.	49 33 39	2356	51 18 17	2354	53 2 58	2353	54 47 41	2354
	Aldebaran E.	29 55 43	2143	28 5 50	2159	26 16 20	2176	24 27 16	2195
	Jupiter E.	52 26 21	2103	50 35 27	2113	48 44 48	2125	46 54 27	2136
	Pollux E.	72 40 54	2195	70 52 18	2207	69 4 1	2220	67 16 3	2234
27	Fomalhaut W.	81 47 30	2680	83 24 37	2690	85 1 30	2703	86 38 6	2717
	α Pegasi W.	63 30 9	2381	65 14 11	2390	66 58 0	2400	68 41 35	2412
	Jupiter E.	37 47 27	2205	35 59 7	2221	34 11 11	2237	32 23 39	2255
	Pollux E.	58 21 51	2317	56 36 16	2337	54 51 10	2357	53 6 34	2379
	Regulus E.	94 41 6	2219	92 53 6	2233	91 5 27	2248	89 18 11	2263
28	Fomalhaut W.	94 36 4	2802	96 10 29	2823	97 44 27	2845	99 17 57	2867
	α Pegasi W.	77 15 8	2479	78 56 51	2494	80 38 13	2510	82 19 13	2527
	α Arietis W.	33 37 13	2481	35 18 53	2485	37 0 27	2491	38 41 53	2500
	Pollux E.	44 31 49	2505	42 50 43	2535	41 10 19	2567	39 30 38	2600
	Regulus E.	80 27 38	2346	78 42 45	2364	76 58 18	2381	75 14 16	2399
29	α Pegasi W.	90 38 14	2615	92 16 48	2635	93 54 56	2653	95 32 39	2672
	α Arietis W.	47 5 36	2557	48 45 30	2572	50 25 4	2585	52 4 19	2600
	Saturn W.	27 34 33	2456	29 16 48	2473	30 58 39	2490	32 40 6	2508
	Pollux E.	31 24 52	2814	29 50 43	2870	28 17 46	2934	26 46 10	3006
	Regulus E.	66 40 41	2493	64 59 18	2513	63 18 23	2531	61 37 53	2551
30	α Arietis W.	60 15 20	2679	61 52 28	2695	63 29 15	2712	65 5 39	2727
	Saturn W.	41 1 11	2596	42 40 11	2614	44 18 47	2631	45 57 0	2649
	Aldebaran W.	26 46 14	2661	28 23 46	2675	30 1 0	2689	31 37 55	2703
	Regulus E.	53 22 11	2649	51 44 22	2669	50 7 0	2689	48 30 5	2708
	Sun E.	122 26 52	2959	120 55 48	2978	119 25 8	2997	117 54 52	3017
31	α Arietis W.	73 2 25	2807	74 36 44	2822	76 10 43	2837	77 44 23	2853
	Saturn W.	54 2 18	2731	55 38 16	2748	57 13 52	2763	58 49 8	2779
	Aldebaran W.	39 37 39	2778	41 12 36	2792	42 47 15	2807	44 21 34	2821
	Regulus E.	40 31 59	2806	38 57 39	2827	37 23 46	2847	35 50 19	2867
	Sun E.	110 29 24	3109	109 1 25	3127	107 33 48	3144	106 6 32	3161

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be subtracted from Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Wed.	1	14 26 19·85	9·802	S. 14 29 49·2	48·01	1 6·95	16 18·56	0·054
Thur.	2	14 30 15·50	9·836	14 48 54·4	47·42	1 7·07	16 19·45	0·020
Frid.	3	14 34 11·99	9·871	15 7 45·3	46·81	1 7·19	16 19·52	0·014
Sat.	4	14 38 9·31	9·906	15 26 21·4	46·19	1 7·30	16 18·76	0·049
Sun.	5	14 42 7·47	9·941	15 44 42·2	45·54	1 7·42	16 17·15	0·085
Mon.	6	14 46 6·48	9·976	16 2 47·4	44·88	1 7·54	16 14·70	0·120
Tues.	7	14 50 6·34	10·012	16 20 36·6	44·21	1 7·65	16 11·41	0·155
Wed.	8	14 54 7·06	10·048	16 38 9·4	43·51	1 7·77	16 7·26	0·191
Thur.	9	14 58 8·63	10·083	16 55 25·2	42·80	1 7·89	16 2·25	0·226
Frid.	10	15 2 11·06	10·119	17 12 23·8	42·07	1 8·01	15 56·39	0·262
Sat.	11	15 6 14·36	10·155	17 29 4·6	41·32	1 8·13	15 49·67	0·298
Sun.	12	15 10 18·50	10·190	17 45 27·4	40·56	1 8·25	15 42·11	0·333
Mon.	13	15 14 23·48	10·225	18 1 31·7	39·79	1 8·37	15 33·70	0·368
Tues.	14	15 18 29·31	10·260	18 17 17·1	38·99	1 8·49	15 24·45	0·403
Wed.	15	15 22 35·98	10·295	18 32 43·1	38·18	1 8·61	15 14·37	0·437
Thur.	16	15 26 43·47	10·329	18 47 49·5	37·35	1 8·73	15 3·46	0·471
Frid.	17	15 30 51·78	10·363	19 2 35·7	36·50	1 8·84	14 51·74	0·505
Sat.	18	15 35 0·90	10·397	19 17 1·5	35·64	1 8·96	14 39·21	0·539
Sun.	19	15 39 10·83	10·430	19 31 6·4	34·76	1 9·07	14 25·87	0·572
Mon.	20	15 43 21·55	10·463	19 44 50·0	33·87	1 9·19	14 11·74	0·605
Tues.	21	15 47 33·07	10·496	19 58 12·1	32·96	1 9·30	13 56·82	0·638
Wed.	22	15 51 45·37	10·529	20 11 12·2	32·04	1 9·41	13 41·12	0·670
Thur.	23	15 55 58·46	10·561	20 23 50·0	31·10	1 9·52	13 24·64	0·703
Frid.	24	16 0 12·31	10·593	20 36 5·2	30·16	1 9·62	13 7·39	0·735
Sat.	25	16 4 26·93	10·625	20 47 57·5	29·19	1 9·73	12 49·37	0·766
Sun.	26	16 8 42·31	10·656	20 59 26·4	28·21	1 9·83	12 30·60	0·797
Mon.	27	16 12 58·43	10·687	21 10 31·7	27·22	1 9·93	12 11·09	0·828
Tues.	28	16 17 15·28	10·717	21 21 13·2	26·22	1 10·02	11 50·85	0·858
Wed.	29	16 21 32·85	10·747	21 31 30·4	25·20	1 10·12	11 29·89	0·887
Thur.	30	16 25 51·12	10·775	21 41 23·0	24·17	1 10·21	11 8·24	0·916
Frid.	31	16 30 10·06	10·803	S. 21 50 50·8	23·13	1 10·30	10 45·92	0·944

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·19 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be added to Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Wed.	1	14 26 22·51	S. 14 30 2·2	16 9·7	16 18·57	14 42 41·08
Thur.	2	14 30 18·18	14 49 7·3	16 9·9	16 19·45	14 46 37·63
Frid.	3	14 34 14·68	15 7 58·0	16 10·1	16 19·51	14 50 34·19
Sat.	4	14 38 12·00	15 26 33·9	16 10·4	16 18·74	14 54 30·74
Sun.	5	14 42 10·17	15 44 54·6	16 10·6	16 17·13	14 58 27·30
Mon.	6	14 46 9·18	16 2 59·6	16 10·8	16 14·67	15 2 23·85
Tues.	7	14 50 9·04	16 20 48·6	16 11·1	16 11·36	15 6 20·41
Wed.	8	14 54 9·76	16 38 21·0	16 11·3	16 7·20	15 10 16·96
Thur.	9	14 58 11·33	16 55 36·6	16 11·5	16 2·19	15 14 13·52
Frid.	10	15 2 13·75	17 12 34·9	16 11·8	15 56·32	15 18 10·07
Sat.	11	15 6 17·03	17 29 15·5	16 12·0	15 49·59	15 22 6·63
Sun.	12	15 10 21·16	17 45 38·0	16 12·2	15 42·02	15 26 3·18
Mon.	13	15 14 26·14	18 1 42·0	16 12·4	15 33·60	15 29 59·74
Tues.	14	15 18 31·95	18 17 27·1	16 12·7	15 24·34	15 33 56·29
Wed.	15	15 22 38·59	18 32 52·8	16 12·9	15 14·25	15 37 52·85
Thur.	16	15 26 46·06	18 47 58·8	16 13·1	15 3·34	15 41 49·40
Frid.	17	15 30 54·35	19 2 44·8	16 13·3	14 51·61	15 45 45·96
Sat.	18	15 35 3·44	19 17 10·2	16 13·5	14 39·07	15 49 42·51
Sun.	19	15 39 13·34	19 31 14·7	16 13·7	14 25·73	15 53 39·07
Mon.	20	15 43 24·03	19 44 58·0	16 13·9	14 11·60	15 57 35·63
Tues.	21	15 47 35·51	19 58 19·7	16 14·1	13 56·68	16 1 32·18
Wed.	22	15 51 47·77	20 11 19·5	16 14·3	13 40·97	16 5 28·74
Thur.	23	15 56 0·81	20 23 57·0	16 14·5	13 24·48	16 9 25·29
Frid.	24	16 0 14·63	20 36 11·8	16 14·7	13 7·22	16 13 21·85
Sat.	25	16 4 29·20	20 48 3·7	16 14·8	12 49·20	16 17 18·41
Sun.	26	16 8 44·53	20 59 32·3	16 15·0	12 30·43	16 21 14·96
Mon.	27	16 13 0·60	21 10 37·3	16 15·2	12 10·92	16 25 11·52
Tues.	28	16 17 17·40	21 21 18·4	16 15·3	11 50·68	16 29 8·08
Wed.	29	16 21 34·91	21 31 35·2	16 15·5	11 29·72	16 33 4·63
Thur.	30	16 25 53·11	21 41 27·5	16 15·7	11 8·07	16 37 1·19
Frid.	31	16 30 11·99	S. 21 50 55·0	16 15·8	10 45·75	16 40 57·75

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	218 59 7·5	S. 0·60	9·9964710	9 15 47·62	15 15·2	15 9·4	55 53·3	55 31·6
2	219 59 14·1	0·64	·9963630	9 11 51·71	15 4·1	14 59·4	55 12·2	54 55·1
3	220 59 22·7	0·65	·9962560	9 7 55·80	14 55·4	14 52·1	54 40·5	54 28·4
4	221 59 33·4	0·63	9·9961500	9 3 59·89	14 49·5	14 47·6	54 18·8	54 11·8
5	222 59 46·1	0·59	·9960450	9 0 3·98	14 46·3	14 45·7	54 7·2	54 5·0
6	224 0 0·8	0·53	·9959409	8 56 8·08	14 45·7	14 46·3	54 5·0	54 7·1
7	225 0 17·5	0·46	9·9958376	8 52 12·17	14 47·4	14 49·0	54 11·1	54 16·9
8	226 0 36·1	0·36	·9957351	8 48 16·26	14 51·0	14 53·4	54 24·2	54 33·0
9	227 0 56·5	0·24	·9956333	8 44 20·35	14 56·1	14 59·1	54 42·9	54 53·9
10	228 1 18·8	S. 0·12	9·9955323	8 40 24·44	15 2·3	15 5·7	55 5·8	55 18·4
11	229 1 42·9	N. 0·01	·9954321	8 36 28·53	15 9·3	15 13·0	55 31·5	55 45·1
12	230 2 8·6	0·13	·9953326	8 32 32·62	15 16·8	15 20·8	55 59·1	56 13·4
13	231 2 35·8	0·25	9·9952339	8 28 36·71	15 24·7	15 28·7	56 27·9	56 42·6
14	232 3 4·6	0·35	·9951361	8 24 40·80	15 32·8	15 36·9	56 57·4	57 12·4
15	233 3 34·7	0·44	·9950393	8 20 44·89	15 41·0	15 45·1	57 27·5	57 42·7
16	234 4 6·2	0·50	9·9949436	8 16 48·98	15 49·3	15 53·4	57 57·9	58 13·1
17	235 4 38·9	0·53	·9948490	8 12 53·07	15 57·5	16 1·6	58 28·2	58 43·0
18	236 5 12·7	0·53	·9947559	8 8 57·16	16 5·5	16 9·2	58 57·3	59 11·0
19	237 5 47·7	0·50	9·9946644	8 5 1·25	16 12·7	16 15·8	59 23·7	59 35·2
20	238 6 23·8	0·43	·9945746	8 1 5·34	16 18·5	16 20·7	59 45·0	59 52·9
21	239 7 1·1	0·34	·9944868	7 57 9·43	16 22·2	16 23·0	59 58·6	60 1·6
22	240 7 39·6	0·22	9·9944012	7 53 13·52	16 23·1	16 22·3	60 1·8	59 59·0
23	241 8 19·3	N. 0·09	·9943178	7 49 17·61	16 20·7	16 18·2	59 52·9	59 43·7
24	242 9 0·3	S. 0·04	·9942366	7 45 21·70	16 14·8	16 10·6	59 31·4	59 16·2
25	243 9 42·6	0·16	9·9941578	7 41 25·79	16 5·8	16 0·3	58 58·3	58 38·3
26	244 10 26·3	0·28	·9940815	7 37 29·88	15 54·3	15 48·0	58 16·5	57 53·4
27	245 11 11·3	0·38	·9940076	7 33 33·97	15 41·5	15 34·9	57 29·5	57 5·3
28	246 11 57·8	0·45	9·9939360	7 29 38·06	15 28·4	15 22·1	56 41·4	56 18·2
29	247 12 45·7	0·49	·9938666	7 25 42·15	15 16·0	15 10·4	55 56·1	55 35·5
30	248 13 34·9	0·50	·9937995	7 21 46·24	15 5·3	15 0·7	55 16·7	55 0·0
31	249 14 25·5	S. 0·49	9·9937344	7 17 50·33	14 56·8	14 53·5	54 45·5	54 33·5

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	114 16 26·7	120 32 3·8	S. 4 44 15·4	S. 4 57 50·7	20·2	17 32·4	5 8·6
2	126 43 10·0	132 50 18·4	5 7 47·8	5 14 7·9	21·2	18 17·9	5 55·5
3	138 54 2·9	144 54 58·1	5 16 53·8	5 16 9·3	22·2	19 1·3	6 39·8
4	150 53 38·2	156 50 37·0	5 11 59·0	5 4 28·6	23·2	19 43·3	7 22·4
5	162 46 27·1	168 41 39·9	4 53 44·2	4 39 53·0	24·2	20 24·8	8 4·1
6	174 36 44·7	180 32 9·5	4 23 2·9	4 3 22·8	25·2	21 6·6	8 45·7
7	186 28 19·5	192 25 38·1	3 41 3·0	3 16 14·6	26·2	21 49·4	9 27·9
8	198 24 26·8	204 25 4·0	2 49 10·9	2 20 6·2	27·2	22 33·9	10 11·4
9	210 27 46·6	216 32 48·9	1 49 16·7	1 17 0·4	28·2	23 20·5	10 56·9
10	222 40 23·3	228 50 40·5	S. 0 43 37·2	S. 0 9 28·3	29·2	* *	11 44·7
11	235 3 49·3	241 19 57·4	N. 0 25 3·4	N. 0 59 33·4	0·5	0 9·5	12 34·8
12	247 39 11·0	254 1 35·1	1 33 36·3	2 6 46·3	1·5	1 0·6	13 26·8
13	260 27 14·5	266 56 13·2	2 38 36·6	3 8 40·6	2·5	1 53·3	14 20·0
14	273 28 34·3	280 4 21·3	3 36 32·2	4 1 45·9	3·5	2 46·8	15 13·6
15	286 43 36·8	293 26 23·1	4 23 57·3	4 42 43·8	4·5	3 40·2	16 6·7
16	300 12 41·8	307 2 33·1	4 57 44·5	5 8 41·2	5·5	4 33·0	16 59·1
17	313 55 56·4	320 52 49·0	5 15 18·2	5 17 23·3	6·5	5 24·9	17 50·6
18	327 53 5·2	334 56 37·1	5 14 47·8	5 7 27·4	7·5	6 16·2	18 41·7
19	342 3 12·6	349 12 36·1	4 55 22·5	4 38 38·4	8·5	7 7·4	19 33·1
20	356 24 27·0	3 38 20·8	4 17 26·2	3 52 2·6	9·5	7 59·2	20 25·5
21	10 53 47·9	18 10 14·6	3 22 50·2	2 50 17·0	10·5	8 52·3	21 19·6
22	25 27 3·1	32 43 32·7	2 14 56·3	1 37 25·7	11·5	9 47·4	22 15·6
23	39 59 0·9	47 12 43·8	N. 0 58 25·8	N. 0 18 39·2	12·5	10 44·3	23 13·3
24	54 23 58·7	61 32 4·4	S. 0 21 11·0	S. 1 0 22·8	13·5	11 42·5	* *
25	68 36 23·0	75 36 21·1	1 38 16·8	2 14 17·0	14·5	12 40·8	0 11·7
26	82 31 30·9	89 21 30·5	2 47 52·2	3 18 35·9	15·5	13 37·7	1 9·5
27	96 6 4·9	102 45 6·1	3 46 7·2	4 10 10·1	16·5	14 32·0	2 5·2
28	109 18 32·7	115 46 30·2	4 30 33·9	4 47 11·6	17·5	15 23·0	2 57·9
29	122 9 10·1	128 26 49·6	5 0 0·7	5 9 1·3	18·5	16 10·8	3 47·3
30	134 39 50·7	140 48 39·5	5 14 16·2	5 15 50·2	19·5	16 55·8	4 33·6
31	146 53 45·9	152 55 42·1	S. 5 13 49·4	S. 5 8 21·1	20·5	17 38·9	5 17·5

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 1.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 41 14·62	21·368	N. 16 36 23·8	66·25
1	7 43 22·68	21·319	16 29 44·1	66·99
2	7 45 30·45	21·270	16 22 59·9	67·72
3	7 47 37·92	21·221	16 16 11·5	68·43
4	7 49 45·10	21·173	16 9 18·7	69·15
5	7 51 51·99	21·124	16 2 21·7	69·85
6	7 53 58·59	21·076	15 55 20·5	70·54
7	7 56 4·90	21·027	15 48 15·2	71·23
8	7 58 10·92	20·979	15 41 5·8	71·90
9	8 0 16·65	20·932	15 33 52·4	72·57
10	8 2 22·10	20·884	15 26 35·0	73·23
11	8 4 27·26	20·838	15 19 13·6	73·88
12	8 6 32·15	20·792	15 11 48·4	74·52
13	8 8 36·76	20·745	15 4 19·4	75·15
14	8 10 41·09	20·698	14 56 46·6	75·78
15	8 12 45·14	20·652	14 49 10·0	76·40
16	8 14 48·92	20·607	14 41 29·8	77·00
17	8 16 52·43	20·562	14 33 46·0	77·60
18	8 18 55·67	20·518	14 25 58·6	78·19
19	8 20 58·65	20·474	14 18 7·7	78·78
20	8 23 1·36	20·430	14 10 13·3	79·36
21	8 25 3·81	20·387	14 2 15·4	79·93
22	8 27 6·00	20·343	13 54 14·2	80·48
23	8 29 7·93	20·300	N. 13 46 9·7	81·03

THURSDAY 2.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 31 9·60	20·258	N. 13 38 1·9	81·57
1	8 33 11·02	20·216	13 29 50·9	82·11
2	8 35 12·19	20·175	13 21 36·6	82·64
3	8 37 13·12	20·134	13 13 19·2	83·15
4	8 39 13·80	20·093	13 4 58·8	83·67
5	8 41 14·23	20·052	12 56 35·2	84·18
6	8 43 14·42	20·013	12 48 8·7	84·67
7	8 45 14·38	19·973	12 39 39·2	85·16
8	8 47 14·10	19·934	12 31 6·8	85·64
9	8 49 13·59	19·895	12 22 31·5	86·12
10	8 51 12·84	19·857	12 13 53·4	86·58
11	8 53 11·87	19·819	12 5 12·5	87·04
12	8 55 10·67	19·782	11 56 28·9	87·49
13	8 57 9·25	19·745	11 47 42·6	87·93
14	8 59 7·61	19·709	11 38 53·7	88·37
15	9 1 5·76	19·673	11 30 2·1	88·81
16	9 3 3·69	19·638	11 21 8·0	89·23
17	9 5 1·41	19·603	11 12 11·3	89·65
18	9 6 58·92	19·568	11 3 12·2	90·06
19	9 8 56·23	19·534	10 54 10·6	90·47
20	9 10 53·33	19·501	10 45 6·6	90·86
21	9 12 50·24	19·468	10 36 0·3	91·24
22	9 14 46·95	19·436	10 26 51·7	91·63
23	9 16 43·47	19·403	10 17 40·7	92·01
24	9 18 39·79	19·372	N. 10 8 27·6	92·37

FRIDAY 3.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 18 39·79	19·372	N. 10 8 27·6	92·37
1	9 20 35·93	19·341	9 59 12·3	92·73
2	9 22 31·88	19·310	9 49 54·8	93·09
3	9 24 27·65	19·280	9 40 35·2	93·44
4	9 26 23·24	19·251	9 31 13·5	93·78
5	9 28 18·66	19·222	9 21 49·8	94·12
6	9 30 13·90	19·193	9 12 24·1	94·45
7	9 32 8·97	19·165	9 2 56·4	94·78
8	9 34 3·88	19·138	8 53 26·8	95·08
9	9 35 58·63	19·111	8 43 55·4	95·39
10	9 37 53·21	19·084	8 34 22·1	95·70
11	9 39 47·64	19·058	8 24 47·0	95·99
12	9 41 41·91	19·033	8 15 10·2	96·28
13	9 43 36·03	19·008	8 5 31·6	96·57
14	9 45 30·01	18·984	7 55 51·4	96·84
15	9 47 23·84	18·959	7 46 9·5	97·12
16	9 49 17·52	18·936	7 36 26·0	97·38
17	9 51 11·07	18·914	7 26 40·9	97·64
18	9 53 4·49	18·892	7 16 54·3	97·89
19	9 54 57·77	18·869	7 7 6·2	98·14
20	9 56 50·92	18·848	6 57 16·6	98·38
21	9 58 43·95	18·828	6 47 25·6	98·62
22	10 0 36·85	18·807	6 37 33·2	98·85
23	10 2 29·63	18·788	N. 6 27 39·4	99·08

SATURDAY 4.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 4 22·30	18·769	N. 6 17 44·3	99·29
1	10 6 14·86	18·750	6 7 47·9	99·50
2	10 8 7·30	18·732	5 57 50·3	99·70
3	10 9 59·64	18·714	5 47 51·5	99·91
4	10 11 51·87	18·697	5 37 51·4	100·11
5	10 13 44·00	18·681	5 27 50·2	100·29
6	10 15 36·04	18·666	5 17 47·9	100·48
7	10 17 27·99	18·650	5 7 44·5	100·65
8	10 19 19·84	18·634	4 57 40·1	100·83
9	10 21 11·60	18·620	4 47 34·6	100·99
10	10 23 3·28	18·607	4 37 28·2	101·14
11	10 24 54·88	18·593	4 27 20·9	101·30
12	10 26 46·40	18·581	4 17 12·6	101·45
13	10 28 37·85	18·568	4 7 3·5	101·59
14	10 30 29·22	18·557	3 56 53·5	101·73
15	10 32 20·53	18·546	3 46 42·8	101·85
16	10 34 11·77	18·535	3 36 31·3	101·98
17	10 36 2·95	18·525	3 26 19·0	102·11
18	10 37 54·07	18·516	3 16 6·0	102·22
19	10 39 45·14	18·507	3 5 52·4	102·32
20	10 41 36·15	18·498	2 55 38·2	102·42
21	10 43 27·12	18·491	2 45 23·3	102·52
22	10 45 18·04	18·483	2 35 7·9	102·62
23	10 47 8·91	18·476	2 24 51·9	102·70
24	10 48 59·75	18·470	N. 2 14 35·5	102·78

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 5.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 48 59·75	18·470	N. 2 14 35·5	102·78
1	10 50 50·55	18·464	2 4 18·6	102·85
2	10 52 41·32	18·459	1 54 1·3	102·92
3	10 54 32·06	18·454	1 43 43·5	102·99
4	10 56 22·77	18·450	1 33 25·4	103·04
5	10 58 13·46	18·447	1 23 7·0	103·09
6	11 0 4·13	18·443	1 12 48·3	103·14
7	11 1 54·78	18·440	1 2 29·3	103·18
8	11 3 45·41	18·438	0 52 10·1	103·22
9	11 5 36·03	18·437	0 41 50·7	103·25
10	11 7 26·65	18·436	0 31 31·1	103·28
11	11 9 17·26	18·435	0 21 11·4	103·29
12	11 11 7·87	18·435	0 10 51·6	103·30
13	11 12 58·48	18·435	N. 0 0 31·8	103·31
14	11 14 49·09	18·437	S. 0 9 48·1	103·32
15	11 16 39·72	18·438	0 20 8·0	103·31
16	11 18 30·35	18·440	0 30 27·8	103·29
17	11 20 21·00	18·443	0 40 47·5	103·28
18	11 22 11·66	18·445	0 51 7·2	103·27
19	11 24 2·34	18·448	1 1 26·7	103·23
20	11 25 53·04	18·453	1 11 46·0	103·20
21	11 27 43·78	18·458	1 22 5·1	103·17
22	11 29 34·54	18·463	1 32 24·0	103·12
23	11 31 25·33	18·468	S. 1 42 42·5	103·07
	MONDAY 6.			
0	11 33 16·15	18·474	S. 1 53 0·8	103·02
1	11 35 7·02	18·481	2 3 18·7	102·95
2	11 36 57·92	18·488	2 13 36·2	102·88
3	11 38 48·87	18·496	2 23 53·3	102·82
4	11 40 39·87	18·504	2 34 10·0	102·73
5	11 42 30·92	18·513	2 44 26·1	102·64
6	11 44 22·02	18·522	2 54 41·7	102·56
7	11 46 13·18	18·532	3 4 56·8	102·47
8	11 48 4·40	18·542	3 15 11·3	102·36
9	11 49 55·68	18·552	3 25 25·1	102·25
10	11 51 47·02	18·563	3 35 38·3	102·13
11	11 53 38·44	18·575	3 45 50·7	102·01
12	11 55 29·92	18·587	3 56 2·4	101·88
13	11 57 21·48	18·599	4 6 13·3	101·75
14	11 59 13·11	18·612	4 16 23·4	101·62
15	12 1 4·82	18·625	4 26 32·7	101·48
16	12 2 56·61	18·639	4 36 41·1	101·32
17	12 4 48·49	18·653	4 46 48·5	101·16
18	12 6 40·45	18·668	4 56 55·0	101·00
19	12 8 32·51	18·684	5 7 0·5	100·83
20	12 10 24·66	18·699	5 17 5·0	100·65
21	12 12 16·90	18·715	5 27 8·3	100·47
22	12 14 9·24	18·732	5 37 10·6	100·29
23	12 16 1·68	18·749	5 47 11·8	100·09
24	12 17 54·23	18·767	S. 5 57 11·7	99·88

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 7.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 17 54·23	18·767	S. 5 57 11·7	99·8
1	12 19 46·88	18·785	6 7 10·4	99·6
2	12 21 39·65	18·803	6 17 7·9	99·4
3	12 23 32·52	18·822	6 27 4·0	99·2
4	12 25 25·51	18·842	6 36 58·8	99·0
5	12 27 18·62	18·862	6 46 52·3	98·7
6	12 29 11·85	18·882	6 56 44·3	98·5
7	12 31 5·20	18·902	7 6 34·8	98·3
8	12 32 58·67	18·923	7 16 23·9	98·0
9	12 34 52·28	18·945	7 26 11·4	97·7
10	12 36 46·01	18·967	7 35 57·4	97·5
11	12 38 39·88	18·989	7 45 41·7	97·2
12	12 40 33·88	19·012	7 55 24·4	96·9
13	12 42 28·02	19·035	8 5 5·4	96·6
14	12 44 22·30	19·058	8 14 44·7	96·3
15	12 46 16·72	19·082	8 24 22·1	96·0
16	12 48 11·29	19·108	8 33 57·8	95·7
17	12 50 6·01	19·132	8 43 31·6	95·4
18	12 52 0·87	19·157	8 53 3·5	95·1
19	12 53 55·89	19·183	9 2 33·5	94·8
20	12 55 51·06	19·208	9 12 1·5	94·5
21	12 57 46·39	19·234	9 21 27·5	94·1
22	12 59 41·87	19·261	9 30 51·4	93·8
23	13 1 37·52	19·288	S. 9 40 13·2	93·4
	WEDNESDAY 8.			
0	13 3 33·33	19·315	S. 9 49 32·8	93·0
1	13 5 29·30	19·343	9 58 50·3	92·7
2	13 7 25·44	19·372	10 8 5·5	92·3
3	13 9 21·76	19·400	10 17 18·4	91·9
4	13 11 18·24	19·428	10 26 29·0	91·5
5	13 13 14·90	19·457	10 35 37·3	91·1
6	13 15 11·73	19·487	10 44 43·1	90·7
7	13 17 8·74	19·516	10 53 46·5	90·3
8	13 19 5·92	19·546	11 2 47·4	89·9
9	13 21 3·29	19·577	11 11 45·7	89·5
10	13 23 0·84	19·608	11 20 41·4	89·0
11	13 24 58·58	19·639	11 29 34·6	88·6
12	13 26 56·51	19·670	11 38 25·0	88·1
13	13 28 54·62	19·702	11 47 12·7	87·7
14	13 30 52·93	19·734	11 55 57·7	87·2
15	13 32 51·43	19·766	12 4 39·9	86·7
16	13 34 50·12	19·798	12 13 19·2	86·2
17	13 36 49·00	19·831	12 21 55·6	85·7
18	13 38 48·09	19·864	12 30 29·1	85·2
19	13 40 47·37	19·897	12 38 59·6	84·7
20	13 42 46·85	19·930	12 47 27·0	84·2
21	13 44 46·53	19·964	12 55 51·4	83·7
22	13 46 46·42	19·998	13 4 12·6	83·2
23	13 48 46·51	20·032	13 12 30·7	82·7
24	13 50 46·81	20·067	S. 13 20 45·5	82·2

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 50 46·81	20·067	S. 13 20 45·5	82·20
1	13 52 47·31	20·101	13 28 57·1	81·65
2	13 54 48·02	20·136	13 37 5·3	81·09
3	13 56 48·94	20·171	13 45 10·2	80·54
4	13 58 50·07	20·206	13 53 11·8	79·97
5	14 0 51·41	20·241	14 1 9·8	79·38
6	14 2 52·96	20·277	14 9 4·4	78·80
7	14 4 54·73	20·313	14 16 55·4	78·20
8	14 6 56·71	20·348	14 24 42·8	77·60
9	14 8 58·91	20·385	14 32 26·6	76·99
10	14 11 1·33	20·421	14 40 6·7	76·37
11	14 13 3·96	20·457	14 47 43·0	75·74
12	14 15 6·81	20·493	14 55 15·6	75·12
13	14 17 9·88	20·530	15 2 44·4	74·48
14	14 19 13·17	20·566	15 10 9·3	73·82
15	14 21 16·67	20·603	15 17 30·2	73·16
16	14 23 20·40	20·640	15 24 47·2	72·50
17	14 25 24·35	20·677	15 32 0·2	71·83
18	14 27 28·52	20·713	15 39 9·1	71·14
19	14 29 32·91	20·750	15 46 13·9	70·45
20	14 31 37·52	20·788	15 53 14·5	69·75
21	14 33 42·36	20·825	16 0 10·9	69·05
22	14 35 47·42	20·862	16 7 3·1	68·33
23	14 37 52·70	20·898	S. 16 13 50·9	67·61
	FRIDAY 10.			
0	14 39 58·20	20·936	S. 16 20 34·4	66·88
1	14 42 3·93	20·973	16 27 13·5	66·15
2	14 44 9·88	21·010	16 33 48·2	65·41
3	14 46 16·05	21·048	16 40 18·4	64·65
4	14 48 22·45	21·085	16 46 44·0	63·89
5	14 50 29·07	21·122	16 53 5·1	63·13
6	14 52 35·91	21·158	16 59 21·5	62·35
7	14 54 42·97	21·195	17 5 33·3	61·57
8	14 56 50·25	21·233	17 11 40·3	60·78
9	14 58 57·76	21·270	17 17 42·6	59·98
10	15 1 5·49	21·307	17 23 40·1	59·17
11	15 3 13·44	21·343	17 29 32·7	58·36
12	15 5 21·60	21·379	17 35 20·4	57·53
13	15 7 29·99	21·416	17 41 3·1	56·71
14	15 9 38·59	21·453	17 46 40·9	55·88
15	15 11 47·42	21·489	17 52 13·7	55·03
16	15 13 56·46	21·524	17 57 41·3	54·18
17	15 16 5·71	21·560	18 3 3·9	53·32
18	15 18 15·18	21·596	18 8 21·2	52·45
19	15 20 24·86	21·632	18 13 33·3	51·58
20	15 22 34·76	21·668	18 18 40·2	50·71
21	15 24 44·87	21·703	18 23 41·8	49·82
22	15 26 55·19	21·738	18 28 38·0	48·92
23	15 29 5·72	21·772	18 33 28·9	48·02
24	15 31 16·45	21·806	S. 18 38 14·3	47·11

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 11.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	15 31 16·45	21·806	S. 18 38 14·3	47·11
1	15 33 27·39	21·841	18 42 54·2	46·19
2	15 35 38·54	21·875	18 47 28·6	45·28
3	15 37 49·89	21·908	18 51 57·5	44·35
4	15 40 1·44	21·942	18 56 20·8	43·41
5	15 42 13·19	21·975	19 0 38·4	42·47
6	15 44 25·14	22·008	19 4 50·4	41·52
7	15 46 37·29	22·041	19 8 56·7	40·57
8	15 48 49·63	22·073	19 12 57·2	39·60
9	15 51 2·16	22·105	19 16 51·9	38·63
10	15 53 14·89	22·137	19 20 40·8	37·67
11	15 55 27·80	22·168	19 24 23·9	36·68
12	15 57 40·90	22·198	19 28 1·0	35·69
13	15 59 54·18	22·229	19 31 32·2	34·70
14	16 2 7·65	22·260	19 34 57·4	33·70
15	16 4 21·30	22·290	19 38 16·6	32·70
16	16 6 35·13	22·319	19 41 29·8	31·68
17	16 8 49·13	22·348	19 44 36·8	30·67
18	16 11 3·31	22·378	19 47 37·8	29·65
19	16 13 17·66	22·405	19 50 32·6	28·62
20	16 15 32·17	22·433	19 53 21·2	27·58
21	16 17 46·85	22·461	19 56 3·6	26·55
22	16 20 1·70	22·488	19 58 39·8	25·50
23	16 22 16·71	22·514	S. 20 1 9·6	24·45
	SUNDAY 12.			
0	16 24 31·87	22·540	S. 20 3 33·2	23·40
1	16 26 47·19	22·566	20 5 50·4	22·34
2	16 29 2·66	22·591	20 8 1·3	21·28
3	16 31 18·28	22·616	20 10 5·8	20·21
4	16 33 34·05	22·640	20 12 3·8	19·13
5	16 35 49·96	22·664	20 13 55·4	18·06
6	16 38 6·02	22·688	20 15 40·5	16·98
7	16 40 22·21	22·709	20 17 19·2	15·90
8	16 42 38·53	22·732	20 18 51·3	14·80
9	16 44 54·99	22·754	20 20 16·8	13·71
10	16 47 11·58	22·775	20 21 35·8	12·61
11	16 49 28·29	22·796	20 22 48·1	11·51
12	16 51 45·13	22·817	20 23 53·9	10·41
13	16 54 2·09	22·836	20 24 53·0	9·30
14	16 56 19·16	22·855	20 25 45·5	8·19
15	16 58 36·35	22·873	20 26 31·3	7·08
16	17 0 53·64	22·891	20 27 10·4	5·96
17	17 3 11·04	22·908	20 27 42·8	4·83
18	17 5 28·54	22·926	20 28 8·4	3·71
19	17 7 46·15	22·943	20 28 27·3	2·58
20	17 10 3·85	22·958	20 28 39·4	1·46
21	17 12 21·65	22·973	20 28 44·8	0·33
22	17 14 39·53	22·988	20 28 43·4	0·81
23	17 16 57·50	23·002	20 28 35·1	1·94
24	17 19 15·55	23·016	S. 20 28 20·1	3·08

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 13.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 19 15·55	23·016	S. 20 28 20·1	3·08
1	17 21 33·69	23·029	20 27 58·2	4·22
2	17 23 51·90	23·041	20 27 29·5	5·35
3	17 26 10·18	23·053	20 26 54·0	6·49
4	17 28 28·54	23·065	20 26 11·6	7·64
5	17 30 46·96	23·075	20 25 22·3	8·79
6	17 33 5·44	23·085	20 24 26·1	9·93
7	17 35 23·98	23·095	20 23 23·1	11·08
8	17 37 42·58	23·104	20 22 13·2	12·23
9	17 40 1·23	23·113	20 20 56·4	13·38
10	17 42 19·93	23·121	20 19 32·7	14·52
11	17 44 38·68	23·128	20 18 2·2	15·67
12	17 46 57·46	23·134	20 16 24·7	16·82
13	17 49 16·29	23·141	20 14 40·3	17·97
14	17 51 35·15	23·147	20 12 49·1	19·12
15	17 53 54·05	23·152	20 10 50·9	20·27
16	17 56 12·97	23·156	20 8 45·8	21·42
17	17 58 31·92	23·160	20 6 33·9	22·56
18	18 0 50·89	23·163	20 4 15·1	23·71
19	18 3 9·88	23·166	20 1 49·4	24·86
20	18 5 28·88	23·168	19 59 16·8	26·01
21	18 7 47·90	23·171	19 56 37·3	27·15
22	18 10 6·93	23·172	19 53 51·0	28·29
23	18 12 25·97	23·173	S. 19 50 57·8	29·44

TUESDAY 14.

0	18 14 45·01	23·173	S. 19 47 57·7	30·58
1	18 17 4·05	23·173	19 44 50·8	31·72
2	18 19 23·09	23·173	19 41 37·1	32·85
3	18 21 42·12	23·172	19 38 16·6	33·98
4	18 24 1·15	23·170	19 34 49·3	35·12
5	18 26 20·16	23·168	19 31 15·1	36·26
6	18 28 39·16	23·166	19 27 34·2	37·38
7	18 30 58·15	23·162	19 23 46·6	38·50
8	18 33 17·11	23·158	19 19 52·2	39·63
9	18 35 36·05	23·154	19 15 51·0	40·75
10	18 37 54·96	23·150	19 11 43·2	41·87
11	18 40 13·85	23·146	19 7 28·6	42·98
12	18 42 32·71	23·140	19 3 7·4	44·09
13	18 44 51·53	23·134	18 58 39·5	45·20
14	18 47 10·32	23·128	18 54 5·0	46·30
15	18 49 29·07	23·122	18 49 23·9	47·40
16	18 51 47·78	23·115	18 44 36·2	48·50
17	18 54 6·45	23·108	18 39 41·9	49·60
18	18 56 25·07	23·100	18 34 41·0	50·68
19	18 58 43·65	23·092	18 29 33·7	51·77
20	19 1 2·17	23·083	18 24 19·8	52·86
21	19 3 20·64	23·074	18 18 59·4	53·93
22	19 5 39·06	23·065	18 13 32·6	55·00
23	19 7 57·42	23·056	18 7 59·4	56·07
24	19 10 15·73	23·046	S. 18 2 19·8	57·13

WEDNESDAY 15.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 10 15·73	23·046	S. 18 2 19·8	57·13
1	19 12 33·97	23·036	17 56 33·8	58·19
2	19 14 52·16	23·026	17 50 41·5	59·24
3	19 17 10·28	23·015	17 44 42·9	60·29
4	19 19 28·34	23·004	17 38 38·0	61·34
5	19 21 46·33	22·993	17 32 26·8	62·38
6	19 24 4·26	22·982	17 26 9·5	63·40
7	19 26 22·11	22·970	17 19 46·0	64·43
8	19 28 39·90	22·958	17 13 16·3	65·46
9	19 30 57·61	22·946	17 6 40·5	66·48
10	19 33 15·25	22·934	16 59 58·6	67·48
11	19 35 32·82	22·922	16 53 10·7	68·48
12	19 37 50·31	22·908	16 46 16·8	69·48
13	19 40 7·72	22·896	16 39 16·9	70·47
14	19 42 25·06	22·883	16 32 11·2	71·45
15	19 44 42·32	22·870	16 24 59·5	72·44
16	19 46 59·50	22·857	16 17 41·9	73·41
17	19 49 16·60	22·843	16 10 18·6	74·37
18	19 51 33·62	22·830	16 2 49·5	75·33
19	19 53 50·56	22·817	15 55 14·6	76·29
20	19 56 7·42	22·803	15 47 34·0	77·24
21	19 58 24·19	22·788	15 39 47·7	78·18
22	20 0 40·88	22·775	15 31 55·9	79·10
23	20 2 57·49	22·761	S. 15 23 58·5	80·03

THURSDAY 16.

0	20 5 14·01	22·747	S. 15 15 55·5	80·95
1	20 7 30·45	22·733	15 7 47·1	81·86
2	20 9 46·80	22·718	14 59 33·2	82·76
3	20 12 3·07	22·704	14 51 14·0	83·65
4	20 14 19·25	22·690	14 42 49·4	84·55
5	20 16 35·35	22·677	14 34 19·4	85·43
6	20 18 51·37	22·663	14 25 44·2	86·30
7	20 21 7·30	22·648	14 17 3·8	87·16
8	20 23 23·15	22·634	14 8 18·3	88·02
9	20 25 38·91	22·620	13 59 27·6	88·88
10	20 27 54·59	22·607	13 50 31·8	89·72
11	20 30 10·19	22·593	13 41 31·0	90·55
12	20 32 25·71	22·580	13 32 25·2	91·37
13	20 34 41·15	22·566	13 23 14·5	92·18
14	20 36 56·50	22·553	13 13 59·0	92·99
15	20 39 11·78	22·539	13 4 38·6	93·80
16	20 41 26·97	22·526	12 55 13·4	94·59
17	20 43 42·09	22·513	12 45 43·5	95·37
18	20 45 57·13	22·500	12 36 8·9	96·15
19	20 48 12·09	22·487	12 26 29·7	96·92
20	20 50 26·97	22·474	12 16 45·9	97·68
21	20 52 41·78	22·462	12 6 57·6	98·43
22	20 54 56·52	22·450	11 57 4·8	99·17
23	20 57 11·18	22·438	11 47 7·6	99·90
24	20 59 25·77	22·426	S. 11 37 6·0	100·63

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 17.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 59 25·77	22·426	S. 11 37 6·0	100·63
1	21 1 40·29	22·414	11 27 0·1	101·33
2	21 3 54·74	22·403	11 16 50·0	102·03
3	21 6 9·12	22·392	11 6 35·7	102·73
4	21 8 23·44	22·381	10 56 17·2	103·42
5	21 10 37·69	22·370	10 45 54·7	104·09
6	21 12 51·88	22·360	10 35 28·1	104·76
7	21 15 6·01	22·350	10 24 57·6	105·42
8	21 17 20·08	22·340	10 14 23·1	106·07
9	21 19 34·09	22·330	10 3 44·8	106·71
10	21 21 48·04	22·321	9 53 2·6	107·33
11	21 24 1·94	22·312	9 42 16·8	107·95
12	21 26 15·79	22·303	9 31 27·2	108·57
13	21 28 29·58	22·295	9 20 34·0	109·16
14	21 30 43·33	22·287	9 9 37·3	109·75
15	21 32 57·03	22·279	8 58 37·0	110·33
16	21 35 10·68	22·272	8 47 33·3	110·90
17	21 37 24·29	22·265	8 36 26·2	111·47
18	21 39 37·86	22·258	8 25 15·7	112·02
19	21 41 51·39	22·252	8 14 2·0	112·55
20	21 44 4·88	22·246	8 2 45·1	113·08
21	21 46 18·34	22·241	7 51 25·1	113·60
22	21 48 31·77	22·236	7 40 1·9	114·12
23	21 50 45·17	22·231	S. 7 28 35·7	114·61
	SATURDAY 18.			
0	21 52 58·54	22·227	S. 7 17 6·6	115·09
1	21 55 11·89	22·222	7 5 34·6	115·58
2	21 57 25·21	22·218	6 53 59·7	116·05
3	21 59 38·51	22·215	6 42 22·0	116·51
4	22 1 51·79	22·213	6 30 41·6	116·95
5	22 4 5·06	22·210	6 18 58·6	117·38
6	22 6 18·31	22·208	6 7 13·0	117·81
7	22 8 31·56	22·207	5 55 24·9	118·23
8	22 10 44·80	22·206	5 43 34·3	118·63
9	22 12 58·03	22·205	5 31 41·4	119·02
10	22 15 11·26	22·205	5 19 46·1	119·40
11	22 17 24·49	22·205	5 7 48·6	119·77
12	22 19 37·72	22·206	4 55 48·8	120·13
13	22 21 50·96	22·207	4 43 47·0	120·48
14	22 24 4·20	22·208	4 31 43·1	120·82
15	22 26 17·45	22·210	4 19 37·2	121·14
16	22 28 30·72	22·213	4 7 29·4	121·46
17	22 30 44·01	22·216	3 55 19·7	121·76
18	22 32 57·31	22·219	3 43 8·3	122·05
19	22 35 10·64	22·223	3 30 55·1	122·33
20	22 37 23·99	22·228	3 18 40·3	122·60
21	22 39 37·37	22·233	3 6 23·9	122·86
22	22 41 50·78	22·238	2 54 6·0	123·10
23	22 44 4·22	22·243	2 41 46·7	123·33
24	22 46 17·70	22·250	S. 2 29 26·0	123·56

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 19.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 46 17·70	22·250	S. 2 29 26·0	123·56
1	22 48 31·22	22·257	2 17 4·0	123·76
2	22 50 44·78	22·264	2 4 40·9	123·96
3	22 52 58·39	22·272	1 52 16·5	124·15
4	22 55 12·04	22·279	1 39 51·1	124·33
5	22 57 25·74	22·288	1 27 24·6	124·49
6	22 59 39·50	22·298	1 14 57·2	124·63
7	23 1 53·32	22·308	1 2 29·0	124·77
8	23 4 7·19	22·318	0 50 0·0	124·89
9	23 6 21·13	22·329	0 37 30·3	125·01
10	23 8 35·14	22·340	0 24 59·9	125·11
11	23 10 49·21	22·351	S. 0 12 29·0	125·20
12	23 13 3·35	22·363	N. 0 0 2·5	125·28
13	23 15 17·57	22·376	0 12 34·3	125·33
14	23 17 31·86	22·388	0 25 6·5	125·39
15	23 19 46·23	22·402	0 37 39·0	125·42
16	23 22 0·68	22·416	0 50 11·6	125·44
17	23 24 15·22	22·431	1 2 44·3	125·46
18	23 26 29·85	22·446	1 15 17·1	125·47
19	23 28 44·57	22·462	1 27 49·9	125·45
20	23 30 59·39	22·477	1 40 22·5	125·42
21	23 33 14·30	22·493	1 52 54·9	125·38
22	23 35 29·31	22·510	2 5 27·1	125·33
23	23 37 44·42	22·528	N. 2 17 58·9	125·27
	MONDAY 20.			
0	23 39 59·64	22·546	N. 2 30 30·3	125·19
1	23 42 14·97	22·563	2 43 1·2	125·10
2	23 44 30·40	22·582	2 55 31·5	124·99
3	23 46 45·95	22·602	3 8 1·1	124·87
4	23 49 1·62	22·622	3 20 30·0	124·74
5	23 51 17·41	22·642	3 32 58·0	124·59
6	23 53 33·32	22·662	3 45 25·1	124·43
7	23 55 49·35	22·682	3 57 51·2	124·27
8	23 58 5·50	22·703	4 10 16·3	124·08
9	0 0 21·79	22·726	4 22 40·2	123·88
10	0 2 38·21	22·748	4 35 2·9	123·67
11	0 4 54·76	22·770	4 47 24·2	123·44
12	0 7 11·45	22·793	4 59 44·2	123·21
13	0 9 28·28	22·817	5 12 2·7	122·95
14	0 11 45·25	22·840	5 24 19·6	122·68
15	0 14 2·36	22·864	5 36 34·9	122·40
16	0 16 19·62	22·888	5 48 48·4	122·10
17	0 18 37·02	22·913	6 1 0·1	121·80
18	0 20 54·58	22·939	6 13 10·0	121·48
19	0 23 12·29	22·964	6 25 17·8	121·13
20	0 25 30·15	22·990	6 37 23·6	120·79
21	0 27 48·17	23·017	6 49 27·3	120·43
22	0 30 6·35	23·043	7 1 28·7	120·04
23	0 32 24·69	23·070	7 13 27·8	119·65
24	0 34 43·19	23·097	N. 7 25 24·5	119·24

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

TUESDAY 21.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 34 43·19	23·097	N. 7 25 24·5	119·24
1	0 37 1·85	23·124	7 37 18·7	118·83
2	0 39 20·68	23·152	7 49 10·4	118·39
3	0 41 39·68	23·180	8 0 59·4	117·94
4	0 43 58·84	23·208	8 12 45·7	117·48
5	0 46 18·18	23·237	8 24 29·2	117·00
6	0 48 37·69	23·266	8 36 9·7	116·51
7	0 50 57·37	23·295	8 47 47·3	116·01
8	0 53 17·23	23·324	8 59 21·8	115·49
9	0 55 37·26	23·353	9 10 53·2	114·96
10	0 57 57·47	23·383	9 22 21·3	114·40
11	1 0 17·86	23·413	9 33 46·0	113·84
12	1 2 38·43	23·443	9 45 7·4	113·27
13	1 4 59·18	23·473	9 56 25·3	112·68
14	1 7 20·11	23·503	10 7 39·5	112·07
15	1 9 41·22	23·534	10 18 50·1	111·46
16	1 12 2·52	23·565	10 29 57·0	110·83
17	1 14 24·00	23·596	10 41 0·0	110·18
18	1 16 45·67	23·627	10 51 59·1	109·52
19	1 19 7·52	23·657	11 2 54·2	108·84
20	1 21 29·55	23·688	11 13 45·2	108·15
21	1 23 51·77	23·719	11 24 32·0	107·45
22	1 26 14·18	23·750	11 35 14·6	106·74
23	1 28 36·77	23·781	N. 11 45 52·9	106·02

WEDNESDAY 22.

0	1 30 59·55	23·812	N. 11 56 26·8	105·28
1	1 33 22·52	23·843	12 6 56·2	104·52
2	1 35 45·67	23·874	12 17 21·0	103·74
3	1 38 9·01	23·905	12 27 41·1	102·96
4	1 40 32·53	23·936	12 37 56·5	102·16
5	1 42 56·24	23·967	12 48 7·0	101·35
6	1 45 20·14	23·998	12 58 12·7	100·53
7	1 47 44·22	24·028	13 8 13·4	99·69
8	1 50 8·48	24·059	13 18 9·0	98·84
9	1 52 32·93	24·089	13 27 59·5	97·98
10	1 54 57·55	24·119	13 37 44·8	97·11
11	1 57 22·36	24·150	13 47 24·8	96·22
12	1 59 47·35	24·180	13 56 59·4	95·31
13	2 2 12·52	24·210	14 6 28·5	94·39
14	2 4 37·87	24·239	14 15 52·1	93·47
15	2 7 3·39	24·268	14 25 10·2	92·53
16	2 9 29·09	24·297	14 34 22·5	91·58
17	2 11 54·96	24·326	14 43 29·1	90·61
18	2 14 21·00	24·354	14 52 29·8	89·63
19	2 16 47·21	24·383	15 1 24·7	88·65
20	2 19 13·59	24·411	15 10 13·6	87·65
21	2 21 40·14	24·438	15 18 56·5	86·63
22	2 24 6·85	24·465	15 27 33·2	85·61
23	2 26 33·72	24·492	15 36 3·8	84·58
24	2 29 0·75	24·518	N. 15 44 28·2	83·53

THURSDAY 23.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 29 0·75	24·518	N. 15 44 28·2	83·53
1	2 31 27·94	24·544	15 52 46·2	82·47
2	2 33 55·28	24·569	16 0 57·9	81·41
3	2 36 22·77	24·594	16 9 3·1	80·33
4	2 38 50·41	24·618	16 17 1·8	79·24
5	2 41 18·19	24·642	16 24 54·0	78·14
6	2 43 46·12	24·667	16 32 39·5	77·03
7	2 46 14·19	24·690	16 40 18·3	75·91
8	2 48 42·40	24·712	16 47 50·4	74·78
9	2 51 10·74	24·734	16 55 15·6	73·63
10	2 53 39·21	24·756	17 2 34·0	72·48
11	2 56 7·81	24·777	17 9 45·4	71·33
12	2 58 36·53	24·797	17 16 49·9	70·16
13	3 1 5·37	24·817	17 23 47·3	68·98
14	3 3 34·33	24·836	17 30 37·6	67·79
15	3 6 3·40	24·853	17 37 20·8	66·60
16	3 8 32·57	24·871	17 43 56·8	65·39
17	3 11 1·85	24·888	17 50 25·5	64·18
18	3 13 31·23	24·905	17 56 46·9	62·96
19	3 16 0·71	24·921	18 3·1·0	61·73
20	3 18 30·28	24·935	18 9 7·7	60·50
21	3 20 59·93	24·949	18 15 7·0	59·26
22	3 23 29·67	24·962	18 20 58·8	58·01
23	3 25 59·48	24·975	N. 18 26 43·1	56·76

FRIDAY 24.

0	3 28 29·37	24·987	N. 18 32 19·9	55·50
1	3 30 59·33	24·998	18 37 49·1	54·23
2	3 33 29·35	25·008	18 43 10·6	52·95
3	3 35 59·43	25·017	18 48 24·5	51·67
4	3 38 29·56	25·026	18 53 30·6	50·38
5	3 40 59·74	25·034	18 58 29·0	49·09
6	3 43 29·97	25·041	19 3 19·7	47·80
7	3 46 0·23	25·047	19 8 2·6	46·50
8	3 48 30·53	25·052	19 12 37·7	45·19
9	3 51 0·85	25·056	19 17 4·9	43·88
10	3 53 31·20	25·060	19 21 24·2	42·56
11	3 56 1·57	25·063	19 25 35·6	41·24
12	3 58 31·95	25·064	19 29 39·1	39·92
13	4 1 2·34	25·065	19 33 34·7	38·60
14	4 3 32·73	25·065	19 37 22·3	37·27
15	4 6 3·12	25·064	19 41 1·9	35·93
16	4 8 33·50	25·062	19 44 33·5	34·60
17	4 11 3·86	25·058	19 47 57·1	33·27
18	4 13 34·20	25·055	19 51 12·7	31·93
19	4 16 4·52	25·051	19 54 20·3	30·60
20	4 18 34·81	25·045	19 57 19·9	29·26
21	4 21 5·06	25·037	20 0 11·4	27·91
22	4 23 35·26	25·029	20 2 54·8	26·57
23	4 26 5·41	25·021	20 5 30·2	25·23
24	4 28 35·51	25·012	N. 20 7 57·5	23·88

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
SATURDAY 25.	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 28 35·51	25·012	N.20 7 57·5	23·88
1	4 31 5·55	25·001	20 10 16·8	22·54
2	4 33 35·52	24·989	20 12 28·0	21·19
3	4 36 5·42	24·977	20 14 31·1	19·85
4	4 38 35·25	24·964	20 16 26·2	18·51
5	4 41 4·99	24·949	20 18 13·2	17·17
6	4 43 34·64	24·934	20 19 52·2	15·83
7	4 46 4·20	24·918	20 21 23·2	14·49
8	4 48 33·66	24·902	20 22 46·1	13·15
9	4 51 3·02	24·883	20 24 1·0	11·82
10	4 53 32·26	24·864	20 25 7·9	10·48
11	4 56 1·39	24·844	20 26 6·8	9·15
12	4 58 30·39	24·823	20 26 57·7	7·82
13	5 0 59·27	24·802	20 27 40·6	6·49
14	5 3 28·01	24·778	20 28 15·6	5·17
15	5 5 56·61	24·755	20 28 42·7	3·85
16	5 8 25·07	24·731	20 29 1·8	2·53
17	5 10 53·38	24·706	20 29 13·1	1·22
18	5 13 21·54	24·680	20 29 16·5	0·08
19	5 15 49·54	24·653	20 29 12·1	1·38
20	5 18 17·38	24·625	20 28 59·9	2·68
21	5 20 45·04	24·596	20 28 39·9	3·98
22	5 23 12·53	24·567	20 28 12·2	5·27
23	5 25 39·84	24·536	N.20 27 36·7	6·56
SUNDAY 26.				
0	5 28 6·96	24·504	N.20 26 53·5	7·83
1	5 30 33·89	24·472	20 26 2·7	9·11
2	5 33 0·63	24·440	20 25 4·2	10·38
3	5 35 27·17	24·406	20 23 58·2	11·64
4	5 37 53·50	24·372	20 22 44·5	12·90
5	5 40 19·63	24·337	20 21 23·4	14·14
6	5 42 45·54	24·300	20 19 54·8	15·38
7	5 45 11·23	24·263	20 18 18·8	16·62
8	5 47 36·70	24·227	20 16 35·3	17·86
9	5 50 1·95	24·188	20 14 44·5	19·08
10	5 52 26·96	24·149	20 12 46·4	20·29
11	5 54 51·74	24·110	20 10 41·0	21·50
12	5 57 16·28	24·070	20 8 28·4	22·70
13	5 59 40·58	24·029	20 6 8·6	23·90
14	6 2 4·63	23·988	20 3 41·6	25·08
15	6 4 28·44	23·947	20 1 7·6	26·26
16	6 6 51·99	23·903	19 58 26·5	27·43
17	6 9 15·28	23·861	19 55 38·4	28·59
18	6 11 38·32	23·818	19 52 43·4	29·75
19	6 14 1·09	23·773	19 49 41·4	30·90
20	6 16 23·59	23·728	19 46 32·6	32·03
21	6 18 45·82	23·683	19 43 17·0	33·16
22	6 21 7·78	23·638	19 39 54·7	34·28
23	6 23 29·47	23·592	19 36 25·7	35·39
24	6 25 50·88	23·545	N.19 32 50·0	36·49

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
MONDAY 27.	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 25 50·88	23·545	N.19 32 50·0	36·49
1	6 28 12·01	23·498	19 29 7·8	37·58
2	6 30 32·85	23·450	19 25 19·0	38·67
3	6 32 53·41	23·402	19 21 23·7	39·75
4	6 35 13·67	23·353	19 17 22·0	40·81
5	6 37 33·65	23·306	19 13 14·0	41·87
6	6 39 53·34	23·257	19 8 59·6	42·92
7	6 42 12·73	23·207	19 4 39·0	43·95
8	6 44 31·82	23·157	19 0 12·2	44·98
9	6 46 50·61	23·107	18 55 39·2	46·00
10	6 49 9·10	23·057	18 51 0·2	47·01
11	6 51 27·29	23·007	18 46 15·1	48·01
12	6 53 45·18	22·956	18 41 24·1	48·99
13	6 56 2·76	22·904	18 36 27·2	49·98
14	6 58 20·03	22·852	18 31 24·4	50·95
15	7 0 36·99	22·802	18 26 15·8	51·91
16	7 2 53·65	22·751	18 21 1·5	52·86
17	7 5 10·00	22·698	18 15 41·5	53·80
18	7 7 26·03	22·646	18 10 15·9	54·73
19	7 9 41·75	22·594	18 4 44·8	55·65
20	7 11 57·16	22·542	17 59 8·1	56·56
21	7 14 12·26	22·490	17 53 26·1	57·45
22	7 16 27·04	22·438	17 47 38·7	58·35
23	7 18 41·51	22·386	N.17 41 45·9	59·23
TUESDAY 28.				
0	7 20 55·67	22·333	N.17 35 47·9	60·10
1	7 23 9·51	22·280	17 29 44·7	60·96
2	7 25 23·03	22·228	17 23 36·4	61·80
3	7 27 36·24	22·175	17 17 23·1	62·64
4	7 29 49·13	22·123	17 11 4·7	63·48
5	7 32 1·71	22·070	17 4 41·3	64·30
6	7 34 13·97	22·018	16 58 13·1	65·10
7	7 36 25·92	21·965	16 51 40·1	65·90
8	7 38 37·55	21·913	16 45 2·3	66·69
9	7 40 48·87	21·861	16 38 19·8	67·48
10	7 42 59·88	21·808	16 31 32·6	68·25
11	7 45 10·57	21·756	16 24 40·8	69·01
12	7 47 20·95	21·704	16 17 44·5	69·76
13	7 49 31·02	21·653	16 10 43·7	70·50
14	7 51 40·78	21·601	16 3 38·5	71·23
15	7 53 50·23	21·549	15 56 29·0	71·94
16	7 55 59·37	21·498	15 49 15·2	72·66
17	7 58 8·21	21·447	15 41 57·1	73·36
18	8 0 16·74	21·396	15 34 34·9	74·05
19	8 2 24·96	21·345	15 27 8·5	74·74
20	8 4 32·88	21·294	15 19 38·0	75·41
21	8 6 40·49	21·243	15 12 3·6	76·07
22	8 8 47·80	21·193	15 4 25·2	76·72
23	8 10 54·81	21·144	14 56 42·9	77·37
24	8 13 1·53	21·095	N.14 48 56·8	78·00

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 29.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 13 1·53	21·095	N. 14 48 56·8	78·00
1	8 15 7·95	21·045	14 41 6·9	78·62
2	8 17 14·07	20·995	14 33 13·3	79·24
3	8 19 19·89	20·947	14 25 16·0	79·85
4	8 21 25·43	20·899	14 17 15·1	80·45
5	8 23 30·68	20·851	14 9 10·6	81·03
6	8 25 35·64	20·803	14 1 2·7	81·61
7	8 27 40·31	20·755	13 52 51·3	82·19
8	8 29 44·70	20·708	13 44 36·4	82·75
9	8 31 48·80	20·661	13 36 18·3	83·29
10	8 33 52·63	20·615	13 27 56·9	83·84
11	8 35 56·18	20·568	13 19 32·2	84·37
12	8 37 59·45	20·522	13 11 4·4	84·89
13	8 40 2·45	20·477	13 2 33·5	85·41
14	8 42 5·18	20·432	12 53 59·5	85·92
15	8 44 7·64	20·388	12 45 22·4	86·43
16	8 46 9·84	20·344	12 36 42·4	86·92
17	8 48 11·77	20·300	12 27 59·4	87·40
18	8 50 13·44	20·257	12 19 13·6	87·87
19	8 52 14·85	20·213	12 10 25·0	88·34
20	8 54 16·00	20·171	12 1 33·5	88·80
21	8 56 16·90	20·129	11 52 39·4	89·24
22	8 58 17·55	20·088	11 43 42·6	89·69
23	9 0 17·95	20·047	11 34 43·1	90·13
24	9 2 18·11	20·006	N. 11 25 41·1	90·54

THURSDAY 30.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 2 18·11	20·006	N. 11 25 41·1	90·54
1	9 4 18·02	19·965	11 16 36·6	90·96
2	9 6 17·69	19·926	11 7 29·6	91·37
3	9 8 17·13	19·887	10 58 20·1	91·78
4	9 10 16·33	19·847	10 49 8·3	92·17
5	9 12 15·29	19·808	10 39 54·1	92·56
6	9 14 14·03	19·771	10 30 37·6	92·93
7	9 16 12·54	19·733	10 21 18·9	93·30
8	9 18 10·83	19·697	10 11 58·0	93·67
9	9 20 8·90	19·660	10 2 34·9	94·03
10	9 22 6·75	19·624	9 53 9·7	94·37
11	9 24 4·39	19·588	9 43 42·5	94·71
12	9 26 1·81	19·553	9 34 13·2	95·04
13	9 27 59·03	19·519	9 24 42·0	95·37
14	9 29 56·04	19·486	9 15 8·8	95·69
15	9 31 52·86	19·453	9 5 33·7	96·01
16	9 33 49·47	19·419	8 55 56·7	96·31
17	9 35 45·89	19·387	8 46 18·0	96·60
18	9 37 42·11	19·355	8 36 37·5	96·89
19	9 39 38·15	19·324	8 26 55·3	97·18
20	9 41 34·00	19·293	8 17 11·4	97·46
21	9 43 29·66	19·263	8 7 25·8	97·73
22	9 45 25·15	19·233	7 57 38·6	97·99
23	9 47 20·46	19·203	7 47 49·9	98·24
24	9 49 15·59	19·174	N. 7 37 59·7	98·49

PHASES OF THE MOON.

			h m
Nov. 2	☾	*Last Quarter*	6 57·9
10	●	New Moon	11 19·6
17	☽	*First Quarter*	20 41·5
24	○	Full Moon	14 2·5

			h
Nov. 5	☾	Apogee	18
21	☾	Perigee	19

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	α Arietis W.	79 17 42	2867	80 50 43	2881	82 23 26	2896	83 55 50	2909
	Saturn W.	60 24 3	2794	61 58 39	2809	63 32 56	2824	65 6 53	2837
	Aldebaran W.	45 55 34	2835	47 29 16	2849	49 2 40	2863	50 35 46	2877
	Jupiter W.	23 29 20	2838	25 2 59	2848	26 36 24	2859	28 9 36	2870
	Regulus E.	34 17 18	2888	32 44 44	2909	31 12 37	2931	29 40 58	2954
	Sun E.	104 39 36	3177	103 13 0	3193	101 46 43	3209	100 20 45	3225
2	α Arietis W.	91 33 35	2974	93 4 20	2986	94 34 50	2998	96 5 6	3009
	Saturn W.	72 52 23	2901	74 24 41	2913	75 56 44	2924	77 28 32	2934
	Aldebaran W.	58 17 8	2939	59 48 38	2950	61 19 54	2961	62 50 55	2971
	Jupiter W.	35 51 57	2926	37 23 43	2936	38 55 16	2946	40 26 37	2956
	Pollux W.	19 9 24	3810	20 24 16	3704	21 40 59	3619	22 59 13	3550
	Sun E.	93 15 17	3296	91 51 0	3308	90 26 58	3320	89 3 10	3332
3	Saturn W.	85 4 26	2981	86 35 2	2989	88 5 29	2997	89 35 46	3004
	Aldebaran W.	70 22 59	3017	71 52 51	3025	73 22 33	3033	74 52 5	3039
	Jupiter W.	48 0 25	2998	49 30 40	3006	51 0 45	3013	52 30 41	3020
	Pollux W.	29 45 11	3357	31 8 16	3336	32 31 46	3318	33 55 36	3303
	Sun E.	82 7 22	3383	80 44 46	3393	79 22 21	3401	78 0 5	3408
4	Saturn W.	97 5 12	3032	98 34 45	3036	100 4 13	3040	101 33 36	3043
	Aldebaran W.	82 17 50	3067	83 46 40	3072	85 15 24	3076	86 44 3	3078
	Jupiter W.	59 58 32	3046	61 27 48	3050	62 56 59	3054	64 26 5	3056
	Pollux W.	40 58 25	3254	42 23 30	3247	43 48 43	3241	45 14 3	3236
	Sun E.	71 10 46	3440	69 49 14	3445	68 27 48	3448	67 6 26	3452
5	Aldebaran W.	94 6 29	3089	95 34 52	3091	97 3 13	3091	98 31 34	3091
	Jupiter W.	71 50 52	3065	73 19 44	3066	74 48 35	3066	76 17 26	3066
	Pollux W.	52 22 9	3214	53 48 1	3209	55 13 59	3205	56 40 2	3201
	Sun E.	60 20 29	3464	58 59 25	3464	57 38 21	3465	56 17 18	3465
6	Jupiter W.	83 41 54	3060	85 10 53	3057	86 39 55	3054	88 9 1	3051
	Pollux W.	63 51 31	3179	65 18 5	3175	66 44 44	3170	68 11 29	3164
	Regulus W.	26 49 37	3177	28 16 13	3166	29 43 3	3155	31 10 6	3145
	Sun E.	49 31 53	3459	48 10 43	3456	46 49 30	3454	45 28 14	3451
7	Jupiter W.	95 35 35	3031	97 5 9	3026	98 34 49	3021	100 4 36	3016
	Pollux W.	75 26 48	3138	76 54 12	3133	78 21 42	3126	79 49 20	3120
	Regulus W.	38 28 8	3102	39 56 15	3094	41 24 32	3087	42 52 58	3078
	Sun E.	38 40 52	3430	37 19 9	3424	35 57 20	3419	34 35 25	3413
8	Pollux W.	87 9 23	3088	88 37 47	3082	90 6 19	3075	91 34 59	3069
	Regulus W.	50 17 35	3039	51 47 0	3031	53 16 34	3023	54 46 18	3014
	Sun E.	27 44 6	3381	26 21 28	3373	24 58 41	3366	23 35 46	3359
12	Sun W.	17 41 3	3103	19 9 9	3093	20 37 27	3085	22 5 55	3075
	Fomalhaut E.	85 29 39	3226	84 4 1	3220	82 38 15	3215	81 12 24	3211
	α Pegasi E.	102 50 49	2901	101 18 32	2890	99 46 3	2881	98 13 20	2872
13	Sun W.	29 31 7	3029	31 0 44	3021	32 30 31	3011	34 0 30	3002
	Fomalhaut E.	74 2 11	3203	72 36 5	3203	71 9 59	3205	69 43 56	3208
	α Pegasi E.	90 26 48	2827	88 52 55	2819	87 18 52	2811	85 44 38	2804
14	Sun W.	41 33 13	2957	43 4 19	2948	44 35 37	2939	46 7 7	2930
	Fomalhaut E.	62 35 6	3244	61 9 49	3256	59 44 46	3270	58 19 59	3286

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	α Arietis W.	85 27 57	2923	86 59 46	2937	88 31 18	2950	90 2 34	2962
	Saturn W.	66 40 33	2850	68 13 56	2864	69 47 1	2877	71 19 50	2889
	Aldebaran W.	52 8 35	2890	53 41 7	2902	55 13 23	2915	56 45 23	2927
	Jupiter W.	29 42 33	2882	31 15 15	2893	32 47 43	2904	34 19 57	2915
	Regulus E.	28 9 47	2978	26 39 7	3003	25 8 57	3030	23 39 22	3059
	Sun E.	98 55 5	3240	97 29 43	3254	96 4 38	3268	94 39 49	3282
2	α Arietis W.	97 35 8	3019	99 4 57	3030	100 34 33	3039	102 3 57	3049
	Saturn W.	79 0 8	2945	80 31 30	2954	82 2 40	2964	83 33 38	2972
	Aldebaran W.	64 21 44	2981	65 52 20	2991	67 22 44	3000	68 52 57	3009
	Jupiter W.	41 57 45	2965	43 28 42	2974	44 59 27	2983	46 30 1	2991
	Pollux W.	24 18 42	3495	25 39 12	3450	27 0 32	3413	28 22 34	3382
	Sun E.	87 39 35	3344	86 16 14	3354	84 53 5	3365	83 30 8	3374
3	Saturn W.	91 5 54	3010	92 35 55	3017	94 5 47	3022	95 35 33	3027
	Aldebaran W.	76 21 29	3046	77 50 45	3052	79 19 53	3057	80 48 55	3063
	Jupiter W.	54 0 29	3026	55 30 10	3031	56 59 44	3037	58 29 11	3042
	Pollux W.	35 19 44	3290	36 44 7	3280	38 8 42	3270	39 33 29	3262
	Sun E.	76 37 58	3415	75 15 59	3422	73 54 8	3428	72 32 23	3435
4	Saturn W.	103 2 55	3046	104 32 11	3049	106 1 23	3051	107 30 33	3052
	Aldebaran W.	88 12 39	3082	89 41 10	3084	91 9 39	3087	92 38 5	3088
	Jupiter W.	65 55 8	3059	67 24 7	3061	68 53 4	3063	70 21 59	3064
	Pollux W.	46 39 29	3232	48 5 0	3226	49 30 38	3222	50 56 21	3218
	Sun E.	65 45 8	3456	64 23 54	3459	63 2 44	3460	61 41 35	3462
5	Aldebaran W.	99 59 55	3091	101 28 16	3090	102 56 38	3089	104 25 1	3087
	Jupiter W.	77 46 17	3065	79 15 9	3064	80 44 2	3063	82 12 57	3061
	Pollux W.	58 6 10	3198	59 32 22	3193	60 58 40	3188	62 25 3	3184
	Sun E.	54 56 15	3464	53 35 11	3464	52 14 7	3463	50 53 1	3461
6	Jupiter W.	89 38 11	3048	91 7 25	3044	92 36 43	3040	94 6 6	3035
	Pollux W.	69 38 21	3160	71 5 18	3154	72 32 22	3149	73 59 32	3144
	Regulus W.	32 37 21	3136	34 4 47	3127	35 32 24	3119	37 0 11	3110
	Sun E.	44 6 55	3447	42 45 31	3443	41 24 3	3439	40 2 30	3434
7	Jupiter W.	101 34 29	3011	103 4 28	3005	104 34 35	2998	106 4 50	2992
	Pollux W.	81 17 5	3114	82 44 58	3108	84 12 58	3101	85 41 7	3095
	Regulus W.	44 21 34	3070	45 50 20	3063	47 19 15	3055	48 48 20	3047
	Sun E.	33 13 23	3407	31 51 15	3401	30 28 59	3394	29 6 36	3388
8	Pollux W.	93 3 47	3062	94 32 44	3054	96 1 50	3047	97 31 4	3041
	Regulus W.	56 16 13	3007	57 46 17	2998	59 16 32	2990	60 46 57	2981
	Sun E.	22 12 43	3352	20 49 31	3344	19 26 10	3335	18 2 39	3327
12	Sun W.	23 34 35	3066	25 3 26	3056	26 32 29	3048	28 1 42	3039
	Fomalhaut E.	79 46 28	3207	78 20 27	3205	76 54 24	3203	75 28 18	3202
	α Pegasi E.	96 40 25	2863	95 7 19	2853	93 34 0	2844	92 0 29	2836
13	Sun W.	35 30 40	2993	37 1 1	2984	38 31 34	2975	40 2 18	2966
	Fomalhaut E.	68 17 56	3213	66 52 2	3218	65 26 14	3225	64 0 35	3234
	α Pegasi E.	84 10 15	2795	82 35 41	2788	81 0 58	2782	79 26 6	2775
14	Sun W.	47 38 48	2920	49 10 41	2912	50 42 45	2902	52 15 1	2893
	Fomalhaut E.	56 55 31	3305	55 31 25	3326	54 7 43	3350	52 44 29	3377

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
14	α Pegasi	E.	77 51 5	2768	76 15 55	2763	74 40 38	2756	73 5 12	2750
15	Sun	W.	53 47 29	2884	55 20 8	2875	56 52 59	2866	58 26 2	2856
	Venus	W.	26 3 13	2733	27 39 9	2705	29 15 42	2679	30 52 51	2655
	Fomalhaut	E.	51 21 46	3408	49 59 38	3443	48 38 11	3483	47 17 27	3528
	α Pegasi	E.	65 6 24	2728	63 30 21	2725	61 54 15	2723	60 18 5	2721
	α Arietis	E.	108 8 39	2599	106 29 42	2589	104 50 32	2580	103 11 9	2570
16	Sun	W.	66 14 17	2809	67 48 33	2799	69 23 1	2791	70 57 41	2782
	Venus	W.	39 5 51	2559	40 45 43	2543	42 25 57	2527	44 6 32	2512
	Fomalhaut	E.	40 48 29	3860	39 34 29	3956	38 22 6	4067	37 11 32	4193
	α Pegasi	E.	52 16 56	2723	50 40 47	2726	49 4 42	2731	47 28 44	2738
	α Arietis	E.	94 51 4	2524	93 10 25	2516	91 29 34	2507	89 48 31	2499
17	Sun	W.	78 54 8	2733	80 30 4	2724	82 6 12	2715	83 42 32	2705
	Venus	W.	52 34 33	2443	54 17 7	2431	55 59 58	2417	57 43 8	2405
	α Pegasi	E.	39 31 56	2805	37 57 35	2828	36 23 44	2856	34 50 29	2890
	α Arietis	E.	81 20 12	2455	79 37 56	2447	77 55 28	2439	76 12 49	2431
	Saturn	E.	98 44 49	2382	97 0 49	2374	95 16 37	2365	93 32 12	2357
18	Sun	W.	91 47 25	2658	93 25 2	2649	95 2 51	2640	96 40 52	2630
	Venus	W.	66 23 20	2346	68 8 13	2334	69 53 23	2323	71 38 49	2312
	α Aquilæ	W.	35 35 42	3782	36 51 3	3658	38 8 35	3548	39 28 6	3450
	α Arietis	E.	67 36 44	2393	65 52 59	2386	64 9 4	2379	62 24 59	2373
	Saturn	E.	84 46 58	2313	83 1 18	2304	81 15 24	2296	79 29 19	2287
	Aldebaran	E.	100 41 39	2344	98 56 44	2336	97 11 37	2328	95 26 18	2318
19	Sun	W.	104 54 2	2587	106 33 15	2578	108 12 40	2570	109 52 16	2562
	Venus	W.	80 29 55	2260	82 16 53	2250	84 4 6	2240	85 51 34	2231
	α Aquilæ	W.	46 30 3	3090	47 58 25	3038	49 27 51	2990	50 58 17	2945
	α Arietis	E.	53 42 26	2346	51 57 34	2342	50 12 35	2339	48 27 32	2337
	Saturn	E.	70 35 49	2247	68 48 32	2240	67 1 4	2233	65 13 25	2225
	Aldebaran	E.	86 36 36	2278	84 50 4	2270	83 3 21	2263	81 16 27	2256
	Jupiter	E.	107 47 55	2245	106 0 34	2237	104 13 2	2229	102 25 18	2222
20	Sun	W.	118 12 52	2526	119 53 29	2520	121 34 14	2514	123 15 8	2509
	α Aquilæ	W.	58 42 55	2776	60 17 55	2750	61 53 29	2726	63 29 34	2704
	Fomalhaut	W.	34 45 41	4132	35 55 12	3962	37 7 30	3812	38 22 20	3681
	α Arietis	E.	39 41 51	2339	37 56 48	2344	36 11 52	2351	34 27 6	2360
	Saturn	E.	56 12 33	2192	54 23 54	2187	52 35 7	2181	50 46 11	2176
	Aldebaran	E.	72 19 21	2223	70 31 27	2217	68 43 25	2212	66 55 15	2206
	Jupiter	E.	93 23 58	2188	91 35 12	2181	89 46 16	2176	87 57 12	2171
21	α Aquilæ	W.	71 36 28	2622	73 14 53	2611	74 53 33	2600	76 32 28	2591
	Fomalhaut	W.	45 7 4	3217	46 32 53	3152	48 0 0	3094	49 28 17	3042
	Saturn	E.	41 39 51	2157	39 50 18	2155	38 0 42	2152	36 11 2	2151
	Aldebaran	E.	57 52 40	2187	56 3 53	2184	54 15 2	2182	52 26 7	2180
	Jupiter	E.	78 50 0	2149	77 0 15	2145	75 10 25	2143	73 20 31	2140
	Pollux	E.	100 13 6	2260	98 26 8	2256	96 39 4	2253	94 51 55	2249
22	α Aquilæ	W.	84 49 32	2566	86 29 13	2564	88 8 57	2564	89 48 41	2566
	Fomalhaut	W.	57 3 45	2854	58 37 3	2828	60 10 55	2805	61 45 17	2785
	α Pegasi	W.	37 3 4	2576	38 42 32	2545	40 22 43	2518	42 3 32	2495
	Aldebaran	E.	43 21 14	2181	41 32 17	2183	39 43 24	2185	37 54 34	2189

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
14	α Pegasi E.	71 29 39	2745	69 53 59	2741	68 18 13	2736	66 42 21	2732
15	Sun W.	59 59 17	2847	61 32 44	2838	63 6 23	2828	64 40 14	2819
	Venus W.	32 30 32	2633	34 8 42	2613	35 47 20	2594	37 26 23	2576
	Fomalhaut E.	45 57 34	3578	44 38 36	3636	43 20 41	3702	42 3 56	3776
	α Pegasi E.	58 41 53	2719	57 5 38	2719	55 29 23	2719	53 53 9	2720
	α Arietis E.	101 31 33	2561	99 51 45	2552	98 11 44	2543	96 31 30	2534
16	Sun W.	72 32 33	2772	74 7 38	2762	75 42 56	2753	77 18 26	2744
	Venus W.	45 47 29	2497	47 28 46	2484	49 10 22	2470	50 52 18	2456
	Fomalhaut E.	36 2 59	4337	34 56 40	4504	33 52 51	4697	32 51 49	4921
	α Pegasi E.	45 52 54	2746	44 17 16	2756	42 41 51	2769	41 6 43	2785
	α Arietis E.	88 7 16	2490	86 25 48	2481	84 44 8	2472	83 2 16	2464
17	Sun W.	85 19 6	2695	86 55 52	2686	88 32 50	2676	90 10 2	2668
	Venus W.	59 26 36	2393	61 10 21	2380	62 54 24	2368	64 38 44	2357
	α Pegasi E.	33 17 57	2931	31 46 18	2980	30 15 40	3040	28 46 17	3112
	α Arietis E.	74 29 58	2423	72 46 56	2415	71 3 43	2407	69 20 19	2400
	Saturn E.	91 47 35	2348	90 2 45	2339	88 17 42	2330	86 32 26	2322
18	Sun W.	98 19 6	2621	99 57 32	2612	101 36 10	2604	103 15 0	2595
	Venus W.	73 24 31	2301	75 10 29	2291	76 56 42	2280	78 43 11	2270
	α Aquilæ W.	40 49 26	3362	42 12 26	3283	43 36 57	3212	45 2 52	3148
	α Arietis E.	60 40 45	2366	58 56 22	2361	57 11 51	2355	55 27 12	2350
	Saturn E.	77 43 1	2279	75 56 31	2271	74 9 49	2263	72 22 55	2255
	Aldebaran E.	93 40 45	2310	91 55 1	2301	90 9 5	2293	88 22 56	2286
19	Sun W.	111 32 3	2555	113 12 0	2548	114 52 7	2540	116 32 25	2533
	Venus W.	87 39 15	2222	89 27 9	2213	91 15 17	2205	93 3 37	2196
	α Aquilæ W.	52 29 39	2905	54 1 51	2869	55 34 50	2835	57 8 33	2804
	α Arietis E.	46 42 26	2335	44 57 17	2334	43 12 7	2335	41 26 58	2336
	Saturn E.	63 25 34	2218	61 37 34	2211	59 49 23	2205	58 1 3	2198
	Aldebaran E.	79 29 22	2249	77 42 7	2241	75 54 41	2235	74 7 6	2229
	Jupiter E.	100 37 23	2215	98 49 17	2208	97 1 1	2200	95 12 34	2194
20	Sun W.	124 56 9	2503	126 37 19	2498	128 18 35	2493	129 59 58	2489
	α Aquilæ W.	65 6 8	2684	66 43 9	2666	68 20 34	2650	69 58 21	2635
	Fomalhaut W.	39 39 28	3565	40 58 41	3462	42 19 48	3370	43 42 39	3289
	α Arietis E.	32 42 33	2372	30 58 17	2387	29 14 24	2407	27 30 59	2432
	Saturn E.	48 57 8	2172	47 7 58	2167	45 18 41	2163	43 29 18	2161
	Aldebaran E.	65 6 57	2202	63 18 32	2197	61 30 0	2194	59 41 23	2190
	Jupiter E.	86 8 0	2166	84 18 41	2161	82 29 14	2156	80 39 40	2152
21	α Aquilæ W.	78 11 36	2583	79 50 54	2577	81 30 20	2572	83 9 53	2568
	Fomalhaut W.	50 57 38	2995	52 27 57	2954	53 59 7	2917	55 31 5	2884
	Saturn E.	34 21 20	2150	32 31 37	2149	30 41 53	2150	28 52 10	2151
	Aldebaran E.	50 37 10	2179	48 48 11	2179	46 59 12	2179	45 10 12	2180
	Jupiter E.	71 30 33	2138	69 40 32	2137	67 50 29	2136	66 0 24	2135
	Pollux E.	93 4 41	2247	91 17 24	2246	89 30 5	2245	87 42 44	2244
22	α Aquilæ W.	91 28 22	2568	93 8 1	2572	94 47 34	2578	96 26 59	2584
	Fomalhaut W.	63 20 5	2766	64 55 17	2751	66 30 50	2738	68 6 40	2727
	α Pegasi W.	43 44 52	2475	45 26 41	2459	47 8 52	2444	48 51 24	2433
	Aldebaran E.	36 5 50	2193	34 17 12	2198	32 28 42	2205	30 40 22	2212

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
22	Jupiter E.	64 10 19	2135	62 20 13	2136	60 30 9	2137	58 40 6	2138
	Pollux E.	85 55 22	2245	84 8 1	2245	82 20 41	2247	80 33 24	2249
23	Fomalhaut W.	69 42 44	2718	71 19 0	2711	72 55 25	2705	74 31 58	2702
	α Pegasi W.	50 34 11	2424	52 17 12	2417	54 0 23	2411	55 43 42	2407
	Jupiter E.	49 30 42	2154	47 41 5	2160	45 51 37	2165	44 2 16	2172
	Pollux E.	71 38 8	2272	69 51 27	2278	68 4 56	2286	66 18 35	2295
	Regulus E.	108 12 36	2200	106 24 8	2204	104 35 46	2208	102 47 31	2214
24	Fomalhaut W.	82 35 8	2708	84 11 37	2713	85 47 59	2720	87 24 12	2729
	α Pegasi W.	64 21 2	2408	66 4 26	2412	67 47 44	2416	69 30 56	2422
	α Arietis W.	20 59 9	2611	22 37 49	2566	24 17 31	2532	25 57 59	2507
	Jupiter E.	34 58 12	2212	33 10 2	2222	31 22 7	2233	29 34 29	2245
	Pollux E.	57 30 23	2349	55 45 35	2364	54 1 8	2379	52 17 3	2394
	Regulus E.	93 48 30	2248	92 1 14	2257	90 14 11	2266	88 27 22	2276
25	Fomalhaut W.	95 21 57	2789	96 56 39	2805	98 31 0	2822	100 4 59	2841
	α Pegasi W.	78 4 29	2463	79 46 34	2474	81 28 24	2485	83 9 59	2497
	α Arietis W.	34 26 25	2460	36 8 35	2460	37 50 45	2462	39 32 51	2466
	Pollux E.	43 42 59	2497	42 1 41	2522	40 20 59	2549	38 40 54	2580
	Regulus E.	79 37 2	2331	77 51 48	2344	76 6 53	2357	74 22 16	2370
26	α Pegasi W.	91 33 24	2565	93 13 7	2581	94 52 28	2597	96 31 27	2613
	α Arietis W.	48 1 25	2505	49 42 32	2515	51 23 24	2526	53 4 1	2538
	Saturn W.	30 43 3	2405	32 26 30	2418	34 9 39	2433	35 52 27	2447
	Regulus E.	65 44 12	2443	64 1 39	2459	62 19 28	2475	60 37 39	2492
27	α Arietis W.	61 22 44	2604	63 1 33	2619	64 40 2	2634	66 18 11	2649
	Saturn W.	44 21 14	2523	46 1 55	2539	47 42 14	2555	49 22 11	2571
	Aldebaran W.	27 53 54	2585	29 33 10	2597	31 12 9	2609	32 50 51	2622
	Regulus E.	52 14 26	2577	50 34 59	2595	48 55 57	2613	47 17 20	2631
	Spica E.	105 55 9	2542	104 14 54	2558	102 35 1	2575	100 55 31	2591
28	α Arietis W.	74 23 54	2725	76 0 1	2740	77 35 48	2756	79 11 14	2770
	Saturn W.	57 36 28	2651	59 14 14	2667	60 51 38	2682	62 28 42	2698
	Aldebaran W.	40 59 42	2694	42 36 30	2709	44 12 58	2723	45 49 7	2738
	Jupiter W.	20 46 30	2674	22 23 45	2684	24 0 46	2696	25 37 31	2708
	Regulus E.	39 10 33	2728	37 34 30	2748	35 58 54	2769	34 23 46	2790
	Spica E.	92 43 33	2672	91 6 16	2688	89 29 20	2704	87 52 46	2720
	Sun E.	136 42 4	3026	135 12 23	3043	133 43 4	3060	132 14 6	3077
29	α Arietis W.	87 3 29	2846	88 36 57	2860	90 10 7	2875	91 42 58	2889
	Saturn W.	70 28 50	2774	72 3 52	2789	73 38 35	2803	75 12 59	2817
	Aldebaran W.	53 44 58	2811	55 19 11	2825	56 53 6	2840	58 26 42	2853
	Jupiter W.	33 37 7	2773	35 12 10	2786	36 46 56	2799	38 21 25	2812
	Spica E.	79 55 4	2796	78 20 31	2811	76 46 18	2826	75 12 24	2840
	Sun E.	124 54 25	3161	123 27 29	3177	122 0 52	3193	120 34 34	3208
30	Saturn W.	83 0 35	2883	84 33 16	2894	86 5 42	2906	87 37 53	2918
	Aldebaran W.	66 10 29	2917	67 42 26	2929	69 14 8	2941	70 45 35	2952
	Jupiter W.	46 9 43	2874	47 42 35	2885	49 15 13	2896	50 47 37	2907
	Pollux W.	25 54 49	3365	27 17 45	3332	28 41 19	3305	30 5 24	3284
	Spica E.	67 27 17	2906	65 55 6	2918	64 23 10	2930	62 51 29	2941
	Sun E.	113 27 29	3280	112 2 54	3293	110 38 34	3306	109 14 29	3319

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
22	Jupiter E.	56 50 5	2140	55 0 7	2143	53 10 13	2147	51 20 25	2150
	Pollux E.	78 46 10	2252	76 59 0	2256	75 11 56	2260	73 24 58	2266
23	Fomalhaut W.	76 8 35	2700	77 45 15	2700	79 21 55	2701	80 58 33	2704
	α Pegasi W.	57 27 7	2405	59 10 35	2403	60 54 5	2403	62 37 35	2405
	Jupiter E.	42 13 5	2178	40 24 4	2185	38 35 14	2194	36 46 37	2202
	Pollux E.	64 32 28	2303	62 46 33	2313	61 0 53	2325	59 15 30	2336
	Regulus E.	100 59 24	2220	99 11 26	2226	97 23 37	2233	95 35 58	2240
24	Fomalhaut W.	89 0 13	2738	90 36 2	2749	92 11 37	2761	93 46 56	2775
	α Pegasi W.	71 14 0	2429	72 56 54	2436	74 39 38	2444	76 22 10	2453
	α Arietis W.	27 39 3	2489	29 20 32	2476	31 2 19	2467	32 44 18	2462
	Jupiter E.	27 47 8	2258	26 0 7	2272	24 13 26	2287	22 27 8	2304
	Pollux E.	50 33 20	2412	48 50 3	2431	47 7 12	2451	45 24 50	2473
	Regulus E.	86 40 47	2286	84 54 26	2297	83 8 22	2307	81 22 33	2319
25	Fomalhaut W.	101 38 34	2860	103 11 44	2881	104 44 28	2904	106 16 42	2927
	α Pegasi W.	84 51 17	2509	86 32 17	2522	88 12 59	2536	89 53 22	2551
	α Arietis W.	41 14 53	2472	42 56 46	2478	44 38 31	2486	46 20 4	2495
	Pollux E.	37 1 32	2613	35 22 54	2649	33 45 6	2689	32 8 11	2734
	Regulus E.	72 37 58	2384	70 54 1	2398	69 10 24	2412	67 27 7	2427
26	α Pegasi W.	98 10 4	2630	99 48 19	2648	101 26 9	2665	103 3 36	2683
	α Arietis W.	54 44 21	2551	56 24 24	2564	58 4 9	2577	59 43 36	2590
	Saturn W.	37 34 55	2462	39 17 1	2477	40 58 47	2492	42 40 11	2507
	Regulus E.	58 56 14	2507	57 15 11	2525	55 34 32	2542	53 54 17	2559
27	α Arietis W.	67 56 0	2663	69 33 29	2678	71 10 38	2694	72 47 26	2709
	Saturn W.	51 1 46	2587	52 40 59	2603	54 19 50	2618	55 58 20	2635
	Aldebaran W.	34 29 16	2637	36 7 21	2651	37 45 7	2665	39 22 34	2679
	Regulus E.	45 39 7	2650	44 1 20	2669	42 23 58	2689	40 47 3	2708
	Spica E.	99 16 23	2607	97 37 37	2623	95 59 14	2640	94 21 13	2655
28	α Arietis W.	80 46 21	2786	82 21 7	2801	83 55 34	2816	85 29 41	2831
	Saturn W.	64 5 24	2714	65 41 46	2729	67 17 47	2744	68 53 29	2759
	Aldebaran W.	47 24 56	2753	49 0 25	2768	50 35 35	2782	52 10 26	2797
	Jupiter W.	27 14 0	2720	28 50 13	2734	30 26 8	2747	32 1 46	2760
	Regulus E.	32 49 5	2812	31 14 53	2835	29 41 11	2859	28 8 0	2885
	Spica E.	86 16 32	2736	84 40 40	2751	83 5 7	2767	81 29 56	2782
	Sun E.	130 45 28	3095	129 17 12	3112	127 49 17	3128	126 21 41	3144
29	α Arietis W.	93 15 31	2903	94 47 46	2916	96 19 44	2931	97 51 24	2944
	Saturn W.	76 47 5	2831	78 20 53	2844	79 54 24	2857	81 27 38	2870
	Aldebaran W.	60 0 2	2867	61 33 3	2880	63 5 48	2892	64 38 17	2905
	Jupiter W.	39 55 37	2825	41 29 32	2837	43 3 12	2850	44 36 35	2862
	Spica E.	73 38 48	2853	72 5 29	2868	70 32 29	2881	68 59 45	2893
	Sun E.	119 8 34	3223	117 42 52	3239	116 17 27	3253	114 52 20	3266
30	Saturn W.	89 9 49	2928	90 41 32	2939	92 13 1	2949	93 44 18	2959
	Aldebaran W.	72 16 48	2962	73 47 48	2973	75 18 35	2984	76 49 8	2993
	Jupiter W.	52 19 47	2917	53 51 44	2927	55 23 28	2937	56 55 0	2946
	Pollux W.	31 29 55	3267	32 54 45	3252	34 19 53	3241	35 45 14	3232
	Spica E.	61 20 2	2952	59 48 49	2963	58 17 50	2973	56 47 3	2983
	Sun E.	107 50 39	3331	106 27 3	3342	105 3 40	3353	103 40 30	3364

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be subt. from added to Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Frid.	1	16 30 10·06	10·803	S. 21 50 50·8	23·13	1 10·30	10 45·92	0·944
Sat.	2	16 34 29·66	10·830	21 59 53·4	22·08	1 10·38	10 22·94	0·971
Sun.	3	16 38 49·90	10·856	22 8 30·7	21·02	1 10·47	9 59·33	0·997
Mon.	4	16 43 10·75	10·881	22 16 42·2	19·94	1 10·54	9 35·10	1·022
Tues.	5	16 47 32·19	10·905	22 24 27·8	18·85	1 10·62	9 10·28	1·046
Wed.	6	16 51 54·19	10·928	22 31 47·1	17·75	1 10·69	8 44·90	1·069
Thur.	7	16 56 16·74	10·950	22 38 40·0	16·65	1 10·76	8 18·98	1·090
Frid.	8	17 0 39·79	10·970	22 45 6·3	15·54	1 10·82	7 52·56	1·111
Sat.	9	17 5 3·31	10·989	22 51 5·7	14·41	1 10·88	7 25·67	1·130
Sun.	10	17 9 27·28	11·007	22 56 38·1	13·28	1 10·94	6 58·33	1·148
Mon.	11	17 13 51·66	11·024	23 1 43·2	12·14	1 10·99	6 30·59	1·164
Tues.	12	17 18 16·41	11·038	23 6 20·9	11·00	1 11·04	6 2·47	1·179
Wed.	13	17 22 41·49	11·051	23 10 31·2	9·85	1 11·09	5 34·02	1·191
Thur.	14	17 27 6·88	11·063	23 14 13·7	8·69	1 11·13	5 5·28	1·203
Frid.	15	17 31 32·52	11·073	23 17 28·3	7·53	1 11·16	4 36·27	1·213
Sat.	16	17 35 58·39	11·082	23 20 15·1	6·36	1 11·19	4 7·04	1·222
Sun.	17	17 40 24·45	11·089	23 22 33·8	5·19	1 11·22	3 37·62	1·229
Mon.	18	17 44 50·66	11·095	23 24 24·4	4·02	1 11·24	3 8·05	1·235
Tues.	19	17 49 17·00	11·099	23 25 46·8	2·85	1 11·26	2 38·35	1·240
Wed.	20	17 53 43·43	11·103	23 26 41·0	1·67	1 11·27	2 8·55	1·243
Thur.	21	17 58 9·93	11·105	23 27 6·9	0·49	1 11·28	1 38·70	1·245
Frid.	22	18 2 36·45	11·105	23 27 4·5	0·69	1 11·29	1 8·81	1·245
Sat.	23	18 7 2·98	11·105	23 26 33·8	1·87	1 11·29	0 38·92	1·245
Sun.	24	18 11 29·48	11·103	23 25 34·9	3·04	1 11·28	0 9·06	1·243
Mon.	25	18 15 55·92	11·100	23 24 7·7	4·22	1 11·27	0 20·74	1·240
Tues.	26	18 20 22·27	11·095	23 22 12·2	5·40	1 11·26	0 50·46	1·236
Wed.	27	18 24 48·50	11·090	23 19 48·6	6·57	1 11·24	1 20·05	1·230
Thur.	28	18 29 14·58	11·083	23 16 56·8	7·74	1 11·21	1 49·48	1·223
Frid.	29	18 33 40·47	11·074	23 13 36·9	8·91	1 11·19	2 18·74	1·215
Sat.	30	18 38 6·15	11·065	23 9 49·1	10·07	1 11·15	2 47·78	1·205
Sun.	31	18 42 31·58	11·054	23 5 33·5	11·23	1 11·11	3 16·58	1·194
Mon.	32	18 46 56·74	11·042	S. 23 0 50·0	12·39	1 11·07	3 45·10	1·182

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting c^s·19 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be added to subt. from Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Frid.	1	16 30 11·99	S. 21 50 55·0	16 15·8	10 45·75	16 40 57·75
Sat.	2	16 34 31·53	21 59 57·3	16 15·9	10 22·77	16 44 54·30
Sun.	3	16 38 51·70	22 8 34·2	16 16·1	9 59·16	16 48 50·86
Mon.	4	16 43 12·48	22 16 45·4	16 16·2	9 34·94	16 52 47·42
Tues.	5	16 47 33·85	22 24 30·6	16 16·3	9 10·12	16 56 43·97
Wed.	6	16 51 55·79	22 31 49·7	16 16·5	8 44·74	17 0 40·53
Thur.	7	16 56 18·25	22 38 42·3	16 16·6	8 18·83	17 4 37·09
Frid.	8	17 0 41·22	22 45 8·3	16 16·7	7 52·42	17 8 33·64
Sat.	9	17 5 4·67	22 51 7·5	16 16·8	7 25·53	17 12 30·20
Sun.	10	17 9 28·56	22 56 39·6	16 16·9	6 58·20	17 16 26·76
Mon.	11	17 13 52·85	23 1 44·5	16 17·0	6 30·46	17 20 23·32
Tues.	12	17 18 17·52	23 6 22·0	16 17·1	6 2·35	17 24 19·87
Wed.	13	17 22 42·52	23 10 32·1	16 17·2	5 33·91	17 28 16·43
Thur.	14	17 27 7·81	23 14 14·4	16 17·3	5 5·18	17 32 12·99
Frid.	15	17 31 33·37	23 17 28·9	16 17·4	4 36·18	17 36 9·55
Sat.	16	17 35 59·15	23 20 15·5	16 17·5	4 6·96	17 40 6·10
Sun.	17	17 40 25·11	23 22 34·1	16 17·6	3 37·55	17 44 2·66
Mon.	18	17 44 51·24	23 24 24·6	16 17·7	3 7·98	17 47 59·22
Tues.	19	17 49 17·49	23 25 46·9	16 17·8	2 38·29	17 51 55·78
Wed.	20	17 53 43·83	23 26 41·0	16 17·8	2 8·51	17 55 52·33
Thur.	21	17 58 10·23	23 27 6·9	16 17·9	1 38·66	17 59 48·89
Frid.	22	18 2 36·67	23 27 4·5	16 18·0	1 8·78	18 3 45·45
Sat.	23	18 7 3·10	23 26 33·8	16 18·0	0 38·90	18 7 42·01
Sun.	24	18 11 29·51	23 25 34·9	16 18·1	0 9·05	18 11 38·56
Mon.	25	18 15 55·86	23 24 7·7	16 18·1	0 20·74	18 15 35·12
Tues.	26	18 20 22·12	23 22 12·3	16 18·1	0 50·44	18 19 31·68
Wed.	27	18 24 48·26	23 19 48·7	16 18·2	1 20·02	18 23 28·24
Thur.	28	18 29 14·24	23 16 57·0	16 18·2	1 49·45	18 27 24·79
Frid.	29	18 33 40·04	23 13 37·3	16 18·2	2 18·69	18 31 21·35
Sat.	30	18 38 5·63	23 9 49·6	16 18·2	2 47·72	18 35 17·91
Sun.	31	18 42 30·98	23 5 34·1	16 18·2	3 16·51	18 39 14·47
Mon.	32	18 46 56·05	S. 23 0 50·8	16 18·2	3 45·03	18 43 11·02

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Longitude. *Noon.*	THE SUN'S *Apparent* Latitude. *Noon.*	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. *Noon.*	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. *Noon.*	THE MOON'S Semidiameter. *Midnight.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Noon.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Midnight.*
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	249 14 25·5	S. 0·49	9·9937344	7 17 50·33	14 56·8	14 53·5	54 45·5	54 33·5
2	250 15 17·5	0·46	·9936714	7 13 54·42	14 50·9	14 49·1	54 24·1	54 17·3
3	251 16 10·8	0·40	·9936105	7 9 58·51	14 47·9	14 47·5	54 13·1	54 11·6
4	252 17 5·4	0·33	9·9935513	7 6 2·60	14 47·8	14 48·8	54 12·6	54 16·2
5	253 18 1·3	0·24	·9934938	7 2 6·69	14 50·4	14 52·6	54 22·1	54 30·2
6	254 18 58·5	S. 0·12	·9934380	6 58 10·77	14 55·4	14 58·7	54 40·4	54 52·3
7	255 19 56·9	0·00	9·9933839	6 54 14·86	15 2·3	15 6·4	55 5·9	55 20·7
8	256 20 56·3	N. 0·12	·9933313	6 50 18·95	15 10·7	15 15·2	55 36·6	55 53·2
9	257 21 56·8	0·25	·9932803	6 46 23·04	15 19·9	15 24·5	56 10·2	56 27·5
10	258 22 58·3	0·37	9·9932308	6 42 27·13	15 29·3	15 33·9	56 44·6	57 1·4
11	259 24 0·6	0·49	·9931827	6 38 31·22	15 38·3	15 42·5	57 17·6	57 33·0
12	260 25 3·7	0·58	·9931361	6 34 35·30	15 46·4	15 50·1	57 47·4	58 0·8
13	261 26 7·4	0·65	9·9930911	6 30 39·39	15 53·4	15 56·4	58 13·1	58 24·2
14	262 27 11·6	0·69	·9930476	6 26 43·48	15 59·1	16 1·6	58 34·1	58 42·9
15	263 28 16·2	0·69	·9930058	6 22 47·57	16 3·7	16 5·5	58 50·6	58 57·2
16	264 29 21·1	0·67	9·9929658	6 18 51·66	16 7·0	16 8·2	59 2·7	59 7·2
17	265 30 26·3	0·62	·9929278	6 14 55·75	16 9·1	16 9·8	59 10·7	59 13·1
18	266 31 31·8	0·53	·9928919	6 10 59·84	16 10·2	16 10·2	59 14·5	59 14·6
19	267 32 37·4	0·42	9·9928584	6 7 3·93	16 9·9	16 9·2	59 13·5	59 11·1
20	268 33 43·3	0·30	·9928273	6 3 8·01	16 8·2	16 6·7	59 7·1	59 1·6
21	269 34 49·5	0·17	·9927988	5 59 12·10	16 4·7	16 2·2	58 54·3	58 45·4
22	270 35 55·9	N. 0·04	9·9927731	5 55 16·19	15 59·3	15 55·9	58 34·7	58 22·3
23	271 37 2·5	S. 0·08	·9927502	5 51 20·28	15 52·1	15 47·9	58 8·2	57 52·7
24	272 38 9·5	0·18	·9927301	5 47 24·37	15 43·3	15 38·4	57 35·9	57 18·0
25	273 39 16·8	0·26	9·9927129	5 43 28·46	15 33·3	15 28·1	56 59·4	56 40·4
26	274 40 24·4	0·32	·9926985	5 39 32·54	15 22·9	15 17·7	56 21·2	56 2·3
27	275 41 32·3	0·34	·9926869	5 35 36·63	15 12·7	15 8·0	55 44·0	55 26·6
28	276 42 40·5	0·35	9·9926781	5 31 40·72	15 3·6	14 59·6	55 10·5	54 55·9
29	277 43 49·0	0·32	·9926720	5 27 44·81	14 56·1	14 53·2	54 43·1	54 32·4
30	278 44 57·9	0·27	·9926684	5 23 48·90	14 50·9	14 49·2	54 23·9	54 17·8
31	279 46 7·1	0·21	·9926673	5 19 52·99	14 48·2	14 48·0	54 14·2	54 13·3
32	280 47 16·6	S. 0·12	9·9926685	5 15 57·07	14 48·4	14 49·6	54 15·0	54 19·3

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	146 53 45·9	152 55 42·1	S. 5 13 49·4	S. 5 8 21·1	20·5	17 38·9	5 17·5
2	158 55 2·8	164 52 23·7	4 59 33·1	4 47 34·1	21·5	18 20·7	5 59·9
3	170 48 21·7	176 43 34·1	4 32 33·1	4 14 39·6	22·5	19 2·3	6 41·5
4	182 38 37·5	188 34 8·4	3 54 3·9	3 30 56·3	23·5	19 44·5	7 23·3
5	194 30 41·6	200 28 50·9	3 5 28·7	2 37 53·7	24·5	20 28·0	8 6·0
6	206 29 7·4	212 32 0·0	2 8 25·2	1 37 18·6	25·5	21 13·7	8 50·6
7	218 37 54·8	224 47 14·0	S. 1 4 51·1	S. 0 31 21·6	26·5	22 1·8	9 37·4
8	231 0 16·9	237 17 18·1	N. 0 2 48·8	N. 0 37 17·2	27·5	22 52·6	10 26·9
9	243 38 28·3	250 3 53·4	1 11 38·6	1 45 26·4	28·5	23 45·6	11 18·9
10	256 33 35·1	263 7 30·2	2 18 12·9	2 49 28·8	29·5	* *	12 12·7
11	269 45 31·4	276 27 27·3	3 18 45·2	3 45 33·4	0·8	0 40·1	13 7·5
12	283 13 2·9	290 2 0·6	4 9 26·0	4 29 57·1	1·8	1 34·9	14 2·1
13	296 54 0·7	303 48 41·6	4 46 43·9	4 59 26·7	2·8	2 29·0	14 55·7
14	310 45 41·9	317 44 39·8	5 7 49·6	5 11 41·4	3·8	3 22·0	15 48·0
15	324 45 14·7	331 47 7·2	5 10 55·1	5 5 28·8	4·8	4 13·8	16 39·3
16	338 49 59·7	345 53 35·9	4 55 25·5	4 40 52·7	5·8	5 4·6	17 30·0
17	352 57 42·0	0 2 4·9	4 22 3·0	3 59 12·7	6·8	5 55·3	18 20·8
18	7 6 32·8	14 10 54·7	3 32 43·2	3 2 59·1	7·8	6 46·6	19 12·6
19	21 14 59·0	28 18 33·8	2 30 28·7	1 55 42·7	8·8	7 39·1	20 6·0
20	35 21 25·9	42 23 20·7	1 19 15·3	N. 0 41 41·8	9·8	8 33·4	21 1·2
21	49 24 1·6	56 23 10·2	N. 0 3 38·7	S. 0 34 17·5	10·8	9 29·4	21 57·8
22	63 20 26·6	70 15 29·0	S. 1 11 30·3	1 47 25·3	11·8	10 26·3	22 54·9
23	77 7 55·5	83 57 23·9	2 21 30·0	2 53 15·1	12·8	11 23·2	23 51·1
24	90 43 32·4	97 26 1·6	3 22 15·1	3 48 8·5	13·8	12 18·5	* *
25	104 4 34·3	110 38 57·1	4 10 38·5	4 29 32·4	14·8	13 11·4	0 45·3
26	117 9 0·5	123 34 39·7	4 44 42·0	4 56 3·0	15·8	14 1·3	1 36·7
27	129 55 54·8	136 12 51·3	5 3 35·1	5 7 20·5	16·8	14 48·2	2 25·1
28	142 25 39·6	148 34 35·3	5 7 24·4	5 3 53·8	17·8	15 32·7	3 10·7
29	154 39 58·8	160 42 14·2	4 56 57·5	4 46 45·3	18·8	16 15·5	3 54·3
30	166 41 50·2	172 39 18·4	4 33 27·7	4 17 15·9	19·8	16 57·4	4 36·5
31	178 35 13·3	184 30 11·7	3 58 21·6	3 36 56·6	20·8	17 39·2	5 18·2
32	190 24 52·6	196 19 55·3	S. 3 13 13·1	S. 2 47 23·6	21·8	18 21·8	6 0·3

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
FRIDAY 1.	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 49 15·59	19·174	N. 7 37 59·7	98·49
1	9 51 10·55	19·147	7 28 8·0	98·73
2	9 53 5·35	19·119	7 18 14·9	98·97
3	9 54 59·98	19·093	7 8 20·3	99·21
4	9 56 54·46	19·067	6 58 24·4	99·43
5	9 58 48·78	19·040	6 48 27·2	99·64
6	10 0 42·94	19·014	6 38 28·7	99·85
7	10 2 36·95	18·990	6 28 29·0	100·06
8	10 4 30·82	18·967	6 18 28·0	100·26
9	10 6 24·55	18·943	6 8 25·9	100·45
10	10 8 18·13	18·919	5 58 22·6	100·63
11	10 10 11·58	18·897	5 48 18·3	100·81
12	10 12 4·89	18·874	5 38 12·9	100·98
13	10 13 58·07	18·853	5 28 6·5	101·15
14	10 15 51·13	18·833	5 17 59·1	101·32
15	10 17 44·07	18·813	5 7 50·7	101·48
16	10 19 36·88	18·793	4 57 41·4	101·63
17	10 21 29·58	18·774	4 47 31·2	101·77
18	10 23 22·17	18·755	4 37 20·2	101·90
19	10 25 14·64	18·737	4 27 8·4	102·03
20	10 27 7·01	18·719	4 16 55·8	102·16
21	10 28 59·27	18·703	4 6 42·5	102·28
22	10 30 51·44	18·687	3 56 28·5	102·39
23	10 32 43·51	18·671	N. 3 46 13·8	102·50
SATURDAY 2.				
0	10 34 35·49	18·656	N. 3 35 58·5	102·60
1	10 36 27·38	18·642	3 25 42·6	102·70
2	10 38 19·19	18·628	3 15 26·1	102·79
3	10 40 10·91	18·613	3 5 9·1	102·88
4	10 42 2·55	18·601	2 54 51·6	102·95
5	10 43 54·12	18·589	2 44 33·7	103·02
6	10 45 45·62	18·577	2 34 15·3	103·10
7	10 47 37·05	18·566	2 23 56·5	103·17
8	10 49 28·41	18·555	2 13 37·3	103·22
9	10 51 19·71	18·545	2 3 17·9	103·27
10	10 53 10·95	18·536	1 52 58·1	103·32
11	10 55 2·14	18·527	1 42 38·1	103·36
12	10 56 53·27	18·518	1 32 17·8	103·39
13	10 58 44·36	18·511	1 21 57·4	103·42
14	11 0 35·40	18·504	1 11 36·8	103·45
15	11 2 26·41	18·498	1 1 16·0	103·47
16	11 4 17·38	18·492	0 50 55·1	103·48
17	11 6 8·31	18·486	0 40 34·2	103·48
18	11 7 59·21	18·481	0 30 13·3	103·49
19	11 9 50·08	18·477	0 19 52·3	103·49
20	11 11 40·93	18·473	N. 0 9 31·4	103·48
21	11 13 31·76	18·470	S. 0 0 49·4	103·47
22	11 15 22·57	18·468	0 11 10·2	103·45
23	11 17 13·37	18·466	0 21 30·8	103·43
24	11 19 4·16	18·464	S. 0 31 51·3	103·40

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
SUNDAY 3.	h m s	s	° ′ ″	″
0	11 19 4·16	18·464	S. 0 31 51·3	103·40
1	11 20 54·94	18·463	0 42 11·6	103·36
2	11 22 45·72	18·464	0 52 31·6	103·32
3	11 24 36·51	18·464	1 2 51·4	103·28
4	11 26 27·29	18·464	1 13 10·9	103·22
5	11 28 18·08	18·466	1 23 30·0	103·16
6	11 30 8·88	18·468	1 33 48·8	103·11
7	11 31 59·70	18·471	1 44 7·3	103·04
8	11 33 50·53	18·473	1 54 25·3	102·96
9	11 35 41·38	18·478	2 4 42·8	102·88
10	11 37 32·26	18·483	2 14 59·8	102·80
11	11 39 23·17	18·487	2 25 16·4	102·72
12	11 41 14·10	18·492	2 35 32·4	102·62
13	11 43 5·07	18·497	2 45 47·8	102·53
14	11 44 56·07	18·503	2 56 2·7	102·42
15	11 46 47·11	18·511	3 6 16·8	102·30
16	11 48 38·20	18·519	3 16 30·3	102·19
17	11 50 29·34	18·527	3 26 43·1	102·07
18	11 52 20·52	18·535	3 36 55·1	101·94
19	11 54 11·76	18·545	3 47 6·4	101·81
20	11 56 3·06	18·555	3 57 16·8	101·67
21	11 57 54·42	18·565	4 7 26·4	101·52
22	11 59 45·84	18·575	4 17 35·1	101·37
23	12 1 37·32	18·587	S. 4 27 42·9	101·22
MONDAY 4.				
0	12 3 28·88	18·599	S. 4 37 49·7	101·06
1	12 5 20·51	18·612	4 47 55·6	100·89
2	12 7 12·22	18·624	4 58 0·4	100·72
3	12 9 4·00	18·637	5 8 4·2	100·54
4	12 10 55·87	18·652	5 18 6·9	100·36
5	12 12 47·83	18·667	5 28 8·5	100·17
6	12 14 39·87	18·682	5 38 8·9	99·98
7	12 16 32·01	18·698	5 48 8·2	99·78
8	12 18 24·24	18·713	5 58 6·2	99·57
9	12 20 16·57	18·730	6 8 3·0	99·36
10	12 22 9·00	18·748	6 17 58·5	99·13
11	12 24 1·54	18·765	6 27 52·6	98·91
12	12 25 54·18	18·783	6 37 45·4	98·68
13	12 27 46·93	18·802	6 47 36·8	98·45
14	12 29 39·80	18·822	6 57 26·8	98·21
15	12 31 32·79	18·841	7 7 15·3	97·96
16	12 33 25·89	18·861	7 17 2·3	97·70
17	12 35 19·12	18·882	7 26 47·7	97·44
18	12 37 12·47	18·903	7 36 31·6	97·18
19	12 39 5·95	18·924	7 46 13·9	96·91
20	12 40 59·56	18·947	7 55 54·5	96·63
21	12 42 53·31	18·969	8 5 33·4	96·34
22	12 44 47·19	18·993	8 15 10·6	96·05
23	12 46 41·22	19·017	8 24 46·0	95·75
24	12 48 35·39	19·041	S. 8 34 19·6	95·45

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 5.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 48 35·39	19·041	S. 8 34 19·6	95·45
1	12 50 29·71	19·065	8 43 51·4	95·14
2	12 52 24·17	19·090	8 53 21·3	94·83
3	12 54 18·79	19·116	9 2 49·4	94·51
4	12 56 13·56	19·142	9 12 15·4	94·18
5	12 58 8·49	19·168	9 21 39·5	93·84
6	13 0 3·57	19·194	9 31 1·5	93·50
7	13 1 58·82	19·222	9 40 21·5	93·16
8	13 3 54·24	19·250	9 49 39·4	92·80
9	13 5 49·82	19·278	9 58 55·1	92·43
10	13 7 45·58	19·307	10 8 8·6	92·06
11	13 9 41·51	19·336	10 17 19·8	91·68
12	13 11 37·61	19·365	10 26 28·8	91·31
13	13 13 33·89	19·395	10 35 35·5	90·92
14	13 15 30·35	19·426	10 44 39·8	90·52
15	13 17 27·00	19·457	10 53 41·7	90·12
16	13 19 23·83	19·488	11 2 41·2	89·72
17	13 21 20·85	19·519	11 11 38·3	89·30
18	13 23 18·06	19·551	11 20 32·8	88·87
19	13 25 15·46	19·583	11 29 24·7	88·43
20	13 27 13·06	19·616	11 38 14·0	88·00
21	13 29 10·85	19·649	11 47 0·7	87·56
22	13 31 8·85	19·683	11 55 44·7	87·11
23	13 33 7·04	19·716	S. 12 4 26·0	86·65
	WEDNESDAY 6.			
0	13 35 5·44	19·751	S. 12 13 4·5	86·18
1	13 37 4·05	19·785	12 21 40·2	85·71
2	13 39 2·86	19·820	12 30 13·0	85·22
3	13 41 1·89	19·856	12 38 42·8	84·73
4	13 43 1·13	19·891	12 47 9·8	84·24
5	13 45 0·58	19·926	12 55 33·7	83·73
6	13 47 0·24	19·962	13 3 54·6	83·22
7	13 49 0·13	19·999	13 12 12·4	82·70
8	13 51 0·23	20·036	13 20 27·0	82·17
9	13 53 0·56	20·073	13 28 38·5	81·65
10	13 55 1·11	20·111	13 36 46·8	81·10
11	13 57 1·89	20·148	13 44 51·7	80·55
12	13 59 2·89	20·186	13 52 53·4	80·00
13	14 1 4·12	20·225	14 0 51·7	79·43
14	14 3 5·59	20·263	14 8 46·6	78·87
15	14 5 7·28	20·302	14 16 38·1	78·28
16	14 7 9·21	20·341	14 24 26·0	77·69
17	14 9 11·37	20·379	14 32 10·4	77·10
18	14 11 13·76	20·419	14 39 51·2	76·50
19	14 13 16·40	20·459	14 47 28·4	75·88
20	14 15 19·27	20·499	14 55 1·8	75·26
21	14 17 22·39	20·539	15 2 31·5	74·64
22	14 19 25·74	20·578	15 9 57·5	74·01
23	14 21 29·33	20·619	15 17 19·6	73·36
24	14 23 33·17	20·660	S. 15 24 37·8	72·71

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 7.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	14 23 33·17	20·660	S. 15 24 37·8	72·71
1	14 25 37·25	20·701	15 31 52·1	72·04
2	14 27 41·58	20·742	15 39 2·3	71·38
3	14 29 46·15	20·783	15 46 8·6	70·71
4	14 31 50·97	20·824	15 53 10·8	70·02
5	14 33 56·04	20·866	16 0 8·8	69·33
6	14 36 1·36	20·907	16 7 2·7	68·63
7	14 38 6·92	20·948	16 13 52·4	67·92
8	14 40 12·73	20·990	16 20 37·7	67·20
9	14 42 18·80	21·032	16 27 18·8	66·48
10	14 44 25·11	21·073	16 33 55·5	65·74
11	14 46 31·68	21·115	16 40 27·7	65·00
12	14 48 38·49	21·156	16 46 55·5	64·26
13	14 50 45·55	21·198	16 53 18·8	63·50
14	14 52 52·87	21·241	16 59 37·5	62·73
15	14 55 0·44	21·283	17 5 51·5	61·95
16	14 57 8·26	21·325	17 12 0·9	61·17
17	14 59 16·34	21·367	17 18 5·6	60·39
18	15 1 24·66	21·408	17 24 5·6	59·59
19	15 3 33·23	21·450	17 30 0·7	58·78
20	15 5 42·06	21·492	17 35 51·0	57·97
21	15 7 51·13	21·533	17 41 36·3	57·14
22	15 10 0·46	21·576	17 47 16·7	56·32
23	15 12 10·04	21·617	S. 17 52 52·1	55·48
	FRIDAY 8.			
0	15 14 19·86	21·658	S. 17 58 22·4	54·63
1	15 16 29·93	21·699	18 3 47·6	53·77
2	15 18 40·25	21·741	18 9 7·6	52·91
3	15 20 50·82	21·782	18 14 22·5	52·04
4	15 23 1·63	21·823	18 19 32·1	51·16
5	15 25 12·69	21·863	18 24 36·4	50·27
6	15 27 23·99	21·904	18 29 35·3	49·38
7	15 29 35·54	21·945	18 34 28·9	48·48
8	15 31 47·33	21·984	18 39 17·0	47·57
9	15 33 59·35	22·024	18 43 59·7	46·65
10	15 36 11·62	22·065	18 48 36·8	45·72
11	15 38 24·13	22·104	18 53 8·4	44·79
12	15 40 36·87	22·143	18 57 34·3	43·85
13	15 42 49·85	22·182	19 1 54·6	42·90
14	15 45 3·06	22·222	19 6 9·1	41·94
15	15 47 16·51	22·260	19 10 17·9	40·98
16	15 49 30·18	22·298	19 14 20·9	40·01
17	15 51 44·09	22·337	19 18 18·0	39·03
18	15 53 58·22	22·373	19 22 9·2	38·05
19	15 56 12·57	22·411	19 25 54·6	37·06
20	15 58 27·15	22·448	19 29 33·9	36·05
21	16 0 41·94	22·484	19 33 7·2	35·05
22	16 2 56·96	22·521	19 36 34·5	34·04
23	16 5 12·19	22·556	19 39 55·7	33·02
24	16 7 27·63	22·591	S. 19 43 10·7	31·98

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	16 7 27·63	22·591	S. 19 43 10·7	31·98
1	16 9 43·28	22·627	19 46 19·5	30·96
2	16 11 59·15	22·662	19 49 22·2	29·92
3	16 14 15·22	22·695	19 52 18·5	28·87
4	16 16 31·49	22·728	19 55 8·6	27·82
5	16 18 47·96	22·762	19 57 52·3	26·75
6	16 21 4·63	22·794	20 0 29·6	25·68
7	16 23 21·49	22·827	20 3 0·5	24·62
8	16 25 38·55	22·859	20 5 25·0	23·54
9	16 27 55·80	22·890	20 7 43·0	22·46
10	16 30 13·23	22·920	20 9 54·5	21·37
11	16 32 30·84	22·951	20 11 59·4	20·27
12	16 34 48·64	22·981	20 13 57·8	19·17
13	16 37 6·61	23·010	20 15 49·5	18·07
14	16 39 24·76	23·039	20 17 34·6	16·96
15	16 41 43·08	23·067	20 19 13·0	15·84
16	16 44 1·56	23·093	20 20 44·7	14·72
17	16 46 20·20	23·121	20 22 9·6	13·59
18	16 48 39·01	23·148	20 23 27·8	12·47
19	16 50 57·97	23·173	20 24 39·2	11·33
20	16 53 17·08	23·198	20 25 43·8	10·19
21	16 55 36·34	23·223	20 26 41·5	9·04
22	16 57 55·75	23·247	20 27 32·3	7·90
23	17 0 15·30	23·270	S. 20 28 16·3	6·75
	SUNDAY 10.			
0	17 2 34·99	23·293	S. 20 28 53·3	5·59
1	17 4 54·81	23·314	20 29 23·4	4·44
2	17 7 14·76	23·336	20 29 46·6	3·28
3	17 9 34·84	23·357	20 30 2·7	2·11
4	17 11 55·04	23·377	20 30 11·9	0·94
5	17 14 15·36	23·396	20 30 14·0	0·23
6	17 16 35·79	23·414	20 30 9·1	1·40
7	17 18 56·33	23·432	20 29 57·2	2·58
8	17 21 16·98	23·450	20 29 38·1	3·77
9	17 23 37·73	23·467	20 29 12·0	4·94
10	17 25 58·58	23·483	20 28 38·8	6·13
11	17 28 19·53	23·498	20 27 58·5	7·31
12	17 30 40·56	23·513	20 27 11·1	8·50
13	17 33 1·68	23·527	20 26 16·5	9·69
14	17 35 22·88	23·540	20 25 14·8	10·88
15	17 37 44·16	23·552	20 24 5·9	12·08
16	17 40 5·51	23·564	20 22 49·9	13·27
17	17 42 26·93	23·575	20 21 26·7	14·46
18	17 44 48·41	23·585	20 19 56·4	15·66
19	17 47 9·95	23·595	20 18 18·8	16·86
20	17 49 31·55	23·604	20 16 34·1	18·05
21	17 51 53·20	23·613	20 14 42·2	19·24
22	17 54 14·91	23·621	20 12 43·2	20·44
23	17 56 36·65	23·627	20 10 36·9	21·64
24	17 58 58·43	23·633	S. 20 8 23·5	22·83
	MONDAY 11.			
0	17 58 58·43	23·633	S. 20 8 23·5	22·83
1	18 1 20·25	23·639	20 6 2·9	24·03
2	18 3 42·10	23·644	20 3 35·1	25·23
3	18 6 3·98	23·648	20 1 0·2	26·42
4	18 8 25·88	23·652	19 58 18·1	27·62
5	18 10 47·80	23·654	19 55 28·8	28·81
6	18 13 9·73	23·656	19 52 32·4	30·00
7	18 15 31·67	23·658	19 49 28·8	31·19
8	18 17 53·62	23·659	19 46 18·1	32·38
9	18 20 15·58	23·659	19 43 0·3	33·56
10	18 22 37·53	23·658	19 39 35·4	34·74
11	18 24 59·48	23·657	19 36 3·4	35·93
12	18 27 21·42	23·655	19 32 24·3	37·11
13	18 29 43·34	23·653	19 28 38·1	38·28
14	18 32 5·25	23·650	19 24 44·9	39·45
15	18 34 27·14	23·646	19 20 44·7	40·62
16	18 36 49·00	23·642	19 16 37·4	41·79
17	18 39 10·84	23·637	19 12 23·2	42·95
18	18 41 32·65	23·632	19 8 2·0	44·11
19	18 43 54·42	23·625	19 3 33·9	45·27
20	18 46 16·15	23·618	18 58 58·8	46·42
21	18 48 37·84	23·611	18 54 16·9	47·57
22	18 50 59·48	23·603	18 49 28·0	48·72
23	18 53 21·08	23·596	S. 18 44 32·3	49·85
	TUESDAY 12.			
0	18 55 42·63	23·587	S. 18 39 29·8	50·98
1	18 58 4·12	23·577	18 34 20·5	52·12
2	19 0 25·55	23·567	18 29 4·4	53·24
3	19 2 46·92	23·557	18 23 41·6	54·35
4	19 5 8·23	23·546	18 18 12·2	55·47
5	19 7 29·47	23·534	18 12 36·0	56·58
6	19 9 50·64	23·522	18 6 53·2	57·68
7	19 12 11·73	23·509	18 1 3·8	58·78
8	19 14 32·75	23·497	17 55 7·8	59·88
9	19 16 53·69	23·483	17 49 5·2	60·97
10	19 19 14·55	23·470	17 42 56·2	62·04
11	19 21 35·33	23·456	17 36 40·7	63·12
12	19 23 56·02	23·441	17 30 18·8	64·18
13	19 26 16·62	23·426	17 23 50·5	65·25
14	19 28 37·13	23·411	17 17 15·8	66·31
15	19 30 57·55	23·395	17 10 34·8	67·35
16	19 33 17·87	23·378	17 3 47·6	68·38
17	19 35 38·09	23·362	16 56 54·2	69·42
18	19 37 58·21	23·345	16 49 54·5	70·45
19	19 40 18·23	23·328	16 42 48·8	71·47
20	19 42 38·15	23·311	16 35 36·9	72·48
21	19 44 57·96	23·293	16 28 19·0	73·48
22	19 47 17·67	23·275	16 20 55·1	74·48
23	19 49 37·26	23·257	16 13 25·2	75·47
24	19 51 56·75	23·238	S. 16 5 49·4	76·45

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 13.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 51 56·75	23·238	S. 16 5 49·4	76·45
1	19 54 16·12	23·219	15 58 7·8	77·42
2	19 56 35·38	23·201	15 50 20·3	78·39
3	19 58 54·53	23·182	15 42 27·1	79·34
4	20 1 13·56	23·162	15 34 28·2	80·28
5	20 3 32·47	23·143	15 26 23·7	81·22
6	20 5 51·27	23·123	15 18 13·5	82·16
7	20 8 9·95	23·103	15 9 57·8	83·08
8	20 10 28·51	23·083	15 1 36·5	84·00
9	20 12 46·95	23·063	14 53 9·8	84·90
10	20 15 5·26	23·043	14 44 37·7	85·79
11	20 17 23·46	23·023	14 36 0·3	86·68
12	20 19 41·53	23·002	14 27 17·6	87·55
13	20 21 59·48	22·981	14 18 29·7	88·42
14	20 24 17·30	22·960	14 9 36·6	89·28
15	20 26 35·00	22·940	14 0 38·4	90·13
16	20 28 52·58	22·919	13 51 35·1	90·97
17	20 31 10·03	22·898	13 42 26·8	91·79
18	20 33 27·36	22·878	13 33 13·6	92·62
19	20 35 44·57	22·858	13 23 55·4	93·43
20	20 38 1·65	22·837	13 14 32·5	94·22
21	20 40 18·61	22·816	13 5 4·8	95·02
22	20 42 35·44	22·795	12 55 32·3	95·80
23	20 44 52·15	22·774	S. 12 45 55·2	96·57

THURSDAY 14.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 47 8·73	22·753	S. 12 36 13·5	97·33
1	20 49 25·19	22·733	12 26 27·3	98·08
2	20 51 41·53	22·713	12 16 36·6	98·82
3	20 53 57·75	22·693	12 6 41·5	99·54
4	20 56 13·85	22·673	11 56 42·1	100·27
5	20 58 29·82	22·653	11 46 38·3	100·98
6	21 0 45·68	22·633	11 36 30·4	101·67
7	21 3 1·41	22·613	11 26 18·3	102·36
8	21 5 17·03	22·593	11 16 2·1	103·04
9	21 7 32·53	22·574	11 5 41·8	103·72
10	21 9 47·92	22·555	10 55 17·5	104·37
11	21 12 3·19	22·536	10 44 49·4	105·01
12	21 14 18·35	22·517	10 34 17·4	105·65
13	21 16 33·40	22·498	10 23 41·6	106·27
14	21 18 48·33	22·479	10 13 2·2	106·88
15	21 21 3·15	22·462	10 2 19·1	107·48
16	21 23 17·87	22·444	9 51 32·4	108·08
17	21 25 32·48	22·426	9 40 42·2	108·66
18	21 27 46·98	22·408	9 29 48·5	109·23
19	21 30 1·38	22·392	9 18 51·4	109·79
20	21 32 15·68	22·375	9 7 51·0	110·33
21	21 34 29·88	22·358	8 56 47·4	110·87
22	21 36 43·98	22·342	8 45 40·5	111·41
23	21 38 57·98	22·326	8 34 30·5	111·92
24	21 41 11·89	22·311	S. 8 23 17·5	112·42

FRIDAY 15.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 41 11·89	22·311	S. 8 23 17·5	112·42
1	21 43 25·71	22·295	8 12 1·5	112·92
2	21 45 39·43	22·280	8 0 42·5	113·40
3	21 47 53·07	22·266	7 49 20·7	113·87
4	21 50 6·62	22·251	7 37 56·1	114·33
5	21 52 20·08	22·237	7 26 28·7	114·78
6	21 54 33·46	22·223	7 14 58·7	115·22
7	21 56 46·76	22·210	7 3 26·1	115·64
8	21 58 59·98	22·197	6 51 51·0	116·06
9	22 1 13·13	22·185	6 40 13·4	116·47
10	22 3 26·20	22·173	6 28 33·4	116·86
11	22 5 39·20	22·162	6 16 51·1	117·24
12	22 7 52·14	22·151	6 5 6·5	117·62
13	22 10 5·01	22·140	5 53 19·7	117·97
14	22 12 17·82	22·129	5 41 30·9	118·31
15	22 14 30·56	22·119	5 29 40·0	118·66
16	22 16 43·25	22·110	5 17 47·0	118·98
17	22 18 55·88	22·100	5 5 52·2	119·29
18	22 21 8·45	22·091	4 53 55·5	119·59
19	22 23 20·97	22·083	4 41 57·1	119·88
20	22 25 33·45	22·076	4 29 57·0	120·16
21	22 27 45·88	22·068	4 17 55·2	120·43
22	22 29 58·27	22·062	4 5 51·8	120·69
23	22 32 10·62	22·055	S. 3 53 46·9	120·93

SATURDAY 16.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 34 22·93	22·049	S. 3 41 40·6	121·16
1	22 36 35·21	22·043	3 29 33·0	121·38
2	22 38 47·45	22·038	3 17 24·0	121·60
3	22 40 59·66	22·033	3 5 13·8	121·79
4	22 43 11·85	22·030	2 53 2·5	121·97
5	22 45 24·02	22·027	2 40 50·1	122·15
6	22 47 36·17	22·023	2 28 36·7	122·32
7	22 49 48·30	22·020	2 16 22·3	122·48
8	22 52 0·41	22·018	2 4 7·0	122·62
9	22 54 12·52	22·017	1 51 50·9	122·74
10	22 56 24·61	22·015	1 39 34·1	122·87
11	22 58 36·70	22·015	1 27 16·5	122·98
12	23 0 48·79	22·015	1 14 58·4	123·07
13	23 3 0·88	22·015	1 2 39·7	123·15
14	23 5 12·97	22·017	0 50 20·6	123·22
15	23 7 25·08	22·018	0 38 1·1	123·28
16	23 9 37·19	22·020	0 25 41·3	123·33
17	23 11 49·32	22·023	0 13 21·2	123·37
18	23 14 1·46	22·025	S. 0 1 0·9	123·39
19	23 16 13·62	22·029	N. 0 11 19·5	123·40
20	23 18 25·81	22·033	0 23 39·9	123·40
21	23 20 38·02	22·038	0 36 0·3	123·40
22	23 22 50·26	22·043	0 48 20·7	123·38
23	23 25 2·53	22·048	1 0 40·8	123·33
24	23 27 14·83	22·053	N. 1 13 0·7	123·29

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 17.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 27 14·83	22·053	N. 1 13 0·7	123·29
1	23 29 27·17	22·061	1 25 20·3	123·23
2	23 31 39·56	22·068	1 37 39·5	123·16
3	23 33 51·99	22·075	1 49 58·2	123·08
4	23 36 4·46	22·083	2 2 16·4	122·99
5	23 38 16·99	22·092	2 14 34·1	122·89
6	23 40 29·57	22·101	2 26 51·1	122·77
7	23 42 42·20	22·110	2 39 7·3	122·63
8	23 44 54·89	22·120	2 51 22·7	122·50
9	23 47 7·64	22·131	3 3 37·3	122·35
10	23 49 20·46	22·142	3 15 50·9	122·18
11	23 51 33·34	22·153	3 28 3·5	122·01
12	23 53 46·30	22·166	3 40 15·0	121·82
13	23 55 59·33	22·178	3 52 25·3	121·63
14	23 58 12·43	22·191	4 4 34·5	121·42
15	0 0 25·62	22·205	4 16 42·3	121·18
16	0 2 38·89	22·219	4 28 48·7	120·95
17	0 4 52·25	22·233	4 40 53·7	120·71
18	0 7 5·69	22·248	4 52 57·2	120·46
19	0 9 19·22	22·263	5 4 59·2	120·18
20	0 11 32·85	22·279	5 16 59·4	119·89
21	0 13 46·57	22·295	5 28 57·9	119·61
22	0 16 0·39	22·312	5 40 54·7	119·31
23	0 18 14·31	22·329	N. 5 52 49·6	118·98
	MONDAY 18.			
0	0 20 28·34	22·347	N. 6 4 42·5	118·65
1	0 22 42·47	22·365	6 16 33·4	118·31
2	0 24 56·72	22·384	6 28 22·2	117·96
3	0 27 11·08	22·403	6 40 8·9	117·59
4	0 29 25·55	22·422	6 51 53·3	117·21
5	0 31 40·14	22·442	7 3 35·4	116·82
6	0 33 54·85	22·462	7 15 15·2	116·42
7	0 36 9·68	22·483	7 26 52·5	116·00
8	0 38 24·64	22·503	7 38 27·2	115·58
9	0 40 39·72	22·525	7 49 59·4	115·15
10	0 42 54·94	22·547	8 1 29·0	114·70
11	0 45 10·28	22·568	8 12 55·8	114·23
12	0 47 25·76	22·591	8 24 19·8	113·76
13	0 49 41·37	22·613	8 35 40·9	113·27
14	0 51 57·12	22·637	8 46 59·0	112·77
15	0 54 13·01	22·660	8 58 14·1	112·27
16	0 56 29·04	22·683	9 9 26·2	111·75
17	0 58 45·21	22·708	9 20 35·1	111·21
18	1 1 1·53	22·733	9 31 40·7	110·66
19	1 3 18·00	22·758	9 42 43·0	110·11
20	1 5 34·62	22·783	9 53 42·0	109·55
21	1 7 51·39	22·808	10 4 37·6	108·97
22	1 10 8·31	22·833	10 15 29·6	108·37
23	1 12 25·38	22·858	10 26 18·0	107·77
24	1 14 42·61	22·885	N. 10 37 2·8	107·15

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 19.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 14 42·61	22·885	N. 10 37 2·8	107·15
1	1 17 0·00	22·911	10 47 43·8	106·52
2	1 19 17·54	22·937	10 58 21·0	105·88
3	1 21 35·24	22·964	11 8 54·3	105·23
4	1 23 53·11	22·991	11 19 23·7	104·56
5	1 26 11·13	23·018	11 29 49·0	103·88
6	1 28 29·32	23·045	11 40 10·3	103·20
7	1 30 47·67	23·073	11 50 27·4	102·49
8	1 33 6·19	23·101	12 0 40·2	101·78
9	1 35 24·88	23·128	12 10 48·8	101·07
10	1 37 43·73	23·156	12 20 53·0	100·33
11	1 40 2·75	23·184	12 30 52·8	99·59
12	1 42 21·94	23·212	12 40 48·1	98·83
13	1 44 41·30	23·240	12 50 38·8	98·07
14	1 47 0·82	23·268	13 0 24·9	97·28
15	1 49 20·52	23·297	13 10 6·2	96·49
16	1 51 40·38	23·324	13 19 42·8	95·70
17	1 54 0·41	23·353	13 29 14·6	94·88
18	1 56 20·62	23·382	13 38 41·4	94·06
19	1 58 40·99	23·410	13 48 3·3	93·22
20	2 1 1·54	23·438	13 57 20·1	92·38
21	2 3 22·25	23·466	14 6 31·9	91·53
22	2 5 43·13	23·495	14 15 38·5	90·66
23	2 8 4·19	23·523	N. 14 24 39·8	89·78
	WEDNESDAY 20.			
0	2 10 25·41	23·551	N. 14 33 35·8	88·89
1	2 12 46·80	23·579	14 42 26·5	87·99
2	2 15 8·36	23·608	14 51 11·7	87·08
3	2 17 30·09	23·636	14 59 51·4	86·16
4	2 19 51·99	23·663	15 8 25·6	85·23
5	2 22 14·05	23·691	15 16 54·2	84·28
6	2 24 36·28	23·718	15 25 17·0	83·33
7	2 26 58·67	23·745	15 33 34·2	82·37
8	2 29 21·22	23·772	15 41 45·5	81·40
9	2 31 43·93	23·799	15 49 51·0	80·42
10	2 34 6·81	23·826	15 57 50·5	79·43
11	2 36 29·84	23·852	16 5 44·1	78·43
12	2 38 53·03	23·878	16 13 31·6	77·41
13	2 41 16·38	23·904	16 21 13·0	76·39
14	2 43 39·88	23·930	16 28 48·3	75·37
15	2 46 3·54	23·956	16 36 17·4	74·33
16	2 48 27·35	23·980	16 43 40·2	73·28
17	2 50 51·30	24·004	16 50 56·7	72·22
18	2 53 15·40	24·028	16 58 6·8	71·14
19	2 55 39·64	24·052	17 5 10·4	70·07
20	2 58 4·03	24·076	17 12 7·6	68·99
21	3 0 28·55	24·098	17 18 58·3	67·89
22	3 2 53·21	24·122	17 25 42·3	66·79
23	3 5 18·01	24·144	17 32 19·8	65·68
24	3 7 42·94	24·166	N. 17 38 50·5	64·56

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	3 7 42·94	24·166	N.17 38 50·5	64·56
1	3 10 8·00	24·187	17 45 14·5	63·44
2	3 12 33·18	24·208	17 51 31·8	62·31
3	3 14 58·49	24·228	17 57 42·2	61·16
4	3 17 23·92	24·248	18 3 45·7	61·02
5	3 19 49·46	24·267	18 9 42·4	58·87
6	3 22 15·12	24·286	18 15 32·1	57·70
7	3 24 40·89	24·303	18 21 14·8	56·53
8	3 27 6·76	24·321	18 26 50·4	55·35
9	3 29 32·74	24·338	18 32 19·0	54·18
10	3 31 58·82	24·355	18 37 40·5	52·98
11	3 34 25·00	24·371	18 42 54·8	51·78
12	3 36 51·27	24·386	18 48 1·9	50·58
13	3 39 17·63	24·400	18 53 1·8	49·38
14	3 41 44·07	24·414	18 57 54·5	48·17
15	3 44 10·60	24·427	19 2 39·8	46·94
16	3 46 37·20	24·440	19 7 17·8	45·73
17	3 49 3·88	24·452	19 11 48·5	44·50
18	3 51 30·63	24·463	19 16 11·8	43·26
19	3 53 57·44	24·473	19 20 27·6	42·02
20	3 56 24·31	24·483	19 24 36·0	40·78
21	3 58 51·24	24·492	19 28 37·0	39·53
22	4 1 18·22	24·501	19 32 30·4	38·28
23	4 3 45·25	24·508	N.19 36 16·3	37·03
	FRIDAY 22.			
0	4 6 12·32	24·515	N.19 39 54·7	35·77
1	4 8 39·43	24·521	19 43 25·5	34·50
2	4 11 6·57	24·526	19 46 48·7	33·23
3	4 13 33·74	24·530	19 50 4·3	31·97
4	4 16 0·93	24·533	19 53 12·3	30·69
5	4 18 28·14	24·537	19 56 12·6	29·42
6	4 20 55·37	24·539	19 59 5·3	28·15
7	4 23 22·61	24·540	20 1 50·4	26·87
8	4 25 49·85	24·540	20 4 27·7	25·58
9	4 28 17·09	24·539	20 6 57·4	24·30
10	4 30 44·32	24·538	20 9 19·3	23·02
11	4 33 11·54	24·536	20 11 33·6	21·73
12	4 35 38·75	24·533	20 13 40·1	20·44
13	4 38 5·94	24·529	20 15 38·9	19·16
14	4 40 33·10	24·524	20 17 30·0	17·87
15	4 43 0·23	24·518	20 19 13·3	16·58
16	4 45 27·32	24·512	20 20 48·9	15·29
17	4 47 54·38	24·506	20 22 16·8	14·01
18	4 50 21·39	24·497	20 23 37·0	12·72
19	4 52 48·34	24·488	20 24 49·4	11·43
20	4 55 15·24	24·478	20 25 54·2	10·15
21	4 57 42·08	24·467	20 26 51·2	8·86
22	5 0 8·85	24·456	20 27 40·5	7·58
23	5 2 35·55	24·443	20 28 22·1	6·29
24	5 5 2·17	24·430	N.20 28 56·0	5·01

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 23.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	5 5 2·17	24·430	N.20 28 56·0	5·01
1	5 7 28·71	24·417	20 29 22·2	3·73
2	5 9 55·17	24·402	20 29 40·8	2·46
3	5 12 21·53	24·385	20 29 51·7	1·18
4	5 14 47·79	24·369	20 29 54·9	0·09
5	5 17 13·96	24·352	20 29 50·6	1·36
6	5 19 40·01	24·333	20 29 38·6	2·63
7	5 22 5·95	24·314	20 29 19·0	3·90
8	5 24 31·78	24·294	20 28 51·8	5·16
9	5 26 57·48	24·273	20 28 17·1	6·41
10	5 29 23·06	24·252	20 27 34·9	7·66
11	5 31 48·50	24·229	20 26 45·2	8·92
12	5 34 13·81	24·206	20 25 47·9	10·17
13	5 36 38·97	24·182	20 24 43·2	11·40
14	5 39 3·99	24·157	20 23 31·1	12·64
15	5 41 28·86	24·132	20 22 11·5	13·88
16	5 43 53·57	24·105	20 20 44·6	15·10
17	5 46 18·12	24·078	20 19 10·3	16·32
18	5 48 42·50	24·050	20 17 28·7	17·54
19	5 51 6·72	24·022	20 15 39·8	18·75
20	5 53 30·76	23·992	20 13 43·7	19·96
21	5 55 54·62	23·962	20 11 40·3	21·16
22	5 58 18·30	23·932	20 9 29·8	22·35
23	6 0 41·80	23·901	N.20 7 12·1	23·54
	SUNDAY 24.			
0	6 3 5·11	23·868	N.20 4 47·3	24·72
1	6 5 28·22	23·836	20 2 15·5	25·89
2	6 7 51·14	23·803	19 59 36·6	27·07
3	6 10 13·85	23·768	19 56 50·7	28·23
4	6 12 36·35	23·733	19 53 57·9	29·38
5	6 14 58·65	23·698	19 50 58·2	30·53
6	6 17 20·73	23·662	19 47 51·6	31·67
7	6 19 42·59	23·625	19 44 38·2	32·80
8	6 22 4·23	23·588	19 41 18·0	33·93
9	6 24 25·65	23·551	19 37 51·0	35·05
10	6 26 46·84	23·513	19 34 17·4	36·15
11	6 29 7·80	23·474	19 30 37·2	37·26
12	6 31 28·53	23·435	19 26 50·3	38·36
13	6 33 49·02	23·395	19 22 56·9	39·44
14	6 36 9·27	23·354	19 18 57·0	40·52
15	6 38 29·27	23·313	19 14 50·7	41·58
16	6 40 49·03	23·272	19 10 38·0	42·65
17	6 43 8·54	23·231	19 6 18·9	43·70
18	6 45 27·80	23·189	19 1 53·6	44·74
19	6 47 46·81	23·147	18 57 22·0	45·78
20	6 50 5·56	23·103	18 52 44·2	46·82
21	6 52 24·05	23·060	18 48 0·2	47·83
22	6 54 42·28	23·017	18 43 10·2	48·83
23	6 57 0·25	22·973	18 38 14·2	49·83
24	6 59 17·95	22·928	N.18 33 12·2	50·82

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 25.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 59 17·95	22·928	N. 18 33 12·2	50·82
1	7 1 35·38	22·883	18 28 4·3	51·81
2	7 3 52·55	22·838	18 22 50·5	52·78
3	7 6 9·44	22·793	18 17 30·9	53·75
4	7 8 26·07	22·748	18 12 5·5	54·70
5	7 10 42·42	22·702	18 6 34·5	55·64
6	7 12 58·49	22·655	18 0 57·8	56·58
7	7 15 14·28	22·609	17 55 15·5	57·51
8	7 17 29·80	22·563	17 49 27·7	58·42
9	7 19 45·04	22·517	17 43 34·5	59·32
10	7 22 0·00	22·469	17 37 35·9	60·22
11	7 24 14·67	22·422	17 31 31·9	61·11
12	7 26 29·06	22·375	17 25 22·6	61·98
13	7 28 43·17	22·328	17 19 8·1	62·85
14	7 30 56·99	22·280	17 12 48·4	63·71
15	7 33 10·53	22·233	17 6 23·6	64·55
16	7 35 23·78	22·184	16 59 53·8	65·38
17	7 37 36·74	22·137	16 53 19·0	66·22
18	7 39 49·42	22·089	16 46 39·2	67·04
19	7 42 1·81	22·042	16 39 54·5	67·85
20	7 44 13·92	21·993	16 33 5·0	68·64
21	7 46 25·73	21·945	16 26 10·8	69·43
22	7 48 37·26	21·897	16 19 11·9	70·21
23	7 50 48·50	21·849	N. 16 12 8·3	70·98

TUESDAY 26.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 52 59·45	21·801	N. 16 5 0·2	71·73
1	7 55 10·11	21·752	15 57 47·6	72·48
2	7 57 20·48	21·705	15 50 30·4	73·22
3	7 59 30·57	21·657	15 43 8·9	73·94
4	8 1 40·37	21·609	15 35 43·1	74·66
5	8 3 49·88	21·562	15 28 13·0	75·37
6	8 5 59·11	21·514	15 20 38·6	76·08
7	8 8 8·05	21·467	15 13 0·1	76·76
8	8 10 16·71	21·419	15 5 17·5	77·44
9	8 12 25·08	21·372	14 57 30·8	78·12
10	8 14 33·17	21·324	14 49 40·1	78·78
11	8 16 40·97	21·277	14 41 45·5	79·42
12	8 18 48·49	21·230	14 33 47·1	80·05
13	8 20 55·73	21·183	14 25 44·9	80·69
14	8 23 2·69	21·137	14 17 38·8	81·32
15	8 25 9·37	21·091	14 9 29·1	81·92
16	8 27 15·78	21·045	14 1 15·8	82·52
17	8 29 21·91	20·998	13 52 58·9	83·12
18	8 31 27·76	20·953	13 44 38·4	83·70
19	8 33 33·34	20·908	13 36 14·5	84·27
20	8 35 38·65	20·863	13 27 47·2	84·83
21	8 37 43·69	20·817	13 19 16·6	85·38
22	8 39 48·45	20·772	13 10 42·6	85·93
23	8 41 52·95	20·728	13 2 5·4	86·47
24	8 43 57·19	20·684	N. 12 53 25·0	86·99

WEDNESDAY 27.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 43 57·19	20·684	N. 12 53 25·0	86·99
1	8 46 1·16	20·640	12 44 41·5	87·51
2	8 48 4·87	20·597	12 35 54·9	88·02
3	8 50 8·32	20·553	12 27 5·3	88·52
4	8 52 11·50	20·509	12 18 12·7	89·01
5	8 54 14·43	20·467	12 9 17·2	89·48
6	8 56 17·11	20·425	12 0 18·9	89·96
7	8 58 19·53	20·383	11 51 17·7	90·43
8	9 0 21·70	20·342	11 42 13·8	90·88
9	9 2 23·63	20·301	11 33 7·2	91·32
10	9 4 25·31	20·259	11 23 58·0	91·76
11	9 6 26·74	20·218	11 14 46·1	92·18
12	9 8 27·93	20·178	11 5 31·8	92·59
13	9 10 28·88	20·138	10 56 15·0	93·01
14	9 12 29·59	20·099	10 46 55·7	93·41
15	9 14 30·07	20·060	10 37 34·1	93·80
16	9 16 30·31	20·021	10 28 10·1	94·19
17	9 18 30·32	19·983	10 18 43·8	94·57
18	9 20 30·11	19·946	10 9 15·3	94·93
19	9 22 29·67	19·908	9 59 44·6	95·29
20	9 24 29·00	19·871	9 50 11·8	95·64
21	9 26 28·12	19·835	9 40 36·9	95·99
22	9 28 27·02	19·798	9 30 59·9	96·33
23	9 30 25·70	19·763	N. 9 21 21·0	96·65

THURSDAY 28.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 32 24·17	19·728	N. 9 11 40·1	96·97
1	9 34 22·43	19·693	9 1 57·3	97·28
2	9 36 20·48	19·658	8 52 12·7	97·58
3	9 38 18·33	19·624	8 42 26·3	97·88
4	9 40 15·97	19·591	8 32 38·1	98·17
5	9 42 13·42	19·558	8 22 48·2	98·45
6	9 44 10·67	19·525	8 12 56·7	98·72
7	9 46 7·72	19·493	8 3 3·5	98·99
8	9 48 4·59	19·462	7 53 8·8	99·25
9	9 50 1·27	19·431	7 43 12·5	99·50
10	9 51 57·76	19·400	7 33 14·8	99·74
11	9 53 54·07	19·370	7 23 15·6	99·98
12	9 55 50·20	19·341	7 13 15·1	100·20
13	9 57 46·16	19·312	7 3 13·2	100·42
14	9 59 41·94	19·283	6 53 10·0	100·64
15	10 1 37·55	19·255	6 43 5·5	100·85
16	10 3 33·00	19·228	6 32 59·8	101·04
17	10 5 28·28	19·200	6 22 53·0	101·23
18	10 7 23·40	19·173	6 12 45·0	101·42
19	10 9 18·36	19·147	6 2 35·9	101·61
20	10 11 13·17	19·122	5 52 25·7	101·78
21	10 13 7·82	19·097	5 42 14·5	101·94
22	10 15 2·33	19·073	5 32 2·4	102·10
23	10 16 56·69	19·048	5 21 49·3	102·25
24	10 18 50·90	19·024	N. 5 11 35·4	102·39

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

FRIDAY 29.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 18 50·90	19·024	N. 5 11 35·4	102·39
1	10 20 44·98	19·002	5 1 20·6	102·53
2	10 22 38·92	18·978	4 51 5·0	102·67
3	10 24 32·72	18·957	4 40 48·6	102·79
4	10 26 26·40	18·936	4 30 31·5	102·91
5	10 28 19·95	18·915	4 20 13·7	103·02
6	10 30 13·38	18·894	4 9 55·2	103·13
7	10 32 6·68	18·874	3 59 36·1	103·23
8	10 33 59·87	18·856	3 49 16·4	103·32
9	10 35 52·95	18·838	3 38 56·2	103·41
10	10 37 45·92	18·819	3 28 35·5	103·49
11	10 39 38·78	18·801	3 18 14·3	103·57
12	10 41 31·53	18·783	3 7 52·7	103·63
13	10 43 24·18	18·767	2 57 30·7	103·70
14	10 45 16·74	18·752	2 47 8·3	103·75
15	10 47 9·20	18·736	2 36 45·7	103·80
16	10 49 1·57	18·721	2 26 22·7	103·85
17	10 50 53·85	18·707	2 15 59·5	103·88
18	10 52 46·05	18·693	2 5 36·1	103·92
19	10 54 38·17	18·680	1 55 12·5	103·95
20	10 56 30·21	18·668	1 44 48·7	103·97
21	10 58 22·18	18·656	1 34 24·9	103·98
22	11 0 14·08	18·644	1 24 1·0	103·99
23	11 2 5·91	18·633	N. 1 13 37·0	104·00

SATURDAY 30.

0	11 3 57·67	18·622	N. 1 3 13·0	103·99
1	11 5 49·37	18·612	0 52 49·1	103·98
2	11 7 41·01	18·602	0 42 25·2	103·97
3	11 9 32·60	18·593	0 32 1·5	103·95
4	11 11 24·13	18·585	0 21 37·8	103·93
5	11 13 15·62	18·578	0 11 14·3	103·89
6	11 15 7·06	18·570	N. 0 0 51·1	103·85
7	11 16 58·46	18·564	S. 0 9 31·9	103·82
8	11 18 49·83	18·558	0 19 54·7	103·78
9	11 20 41·16	18·553	0 30 17·2	103·72
10	11 22 32·46	18·548	0 40 39·3	103·66
11	11 24 23·73	18·543	0 51 1·1	103·59
12	11 26 14·98	18·539	1 1 22·4	103·52
13	11 28 6·20	18·536	1 11 43·3	103·45
14	11 29 57·41	18·533	1 22 3·8	103·37
15	11 31 48·60	18·531	1 32 23·8	103·28
16	11 33 39·78	18·529	1 42 43·2	103·18
17	11 35 30·95	18·528	1 53 2·0	103·09
18	11 37 22·12	18·528	2 3 20·3	102·99
19	11 39 13·29	18·528	2 13 37·9	102·88
20	11 41 4·46	18·529	2 23 54·9	102·77
21	11 42 55·64	18·530	2 34 11·2	102·66
22	11 44 46·82	18·532	2 44 26·8	102·53
23	11 46 38·02	18·534	2 54 41·6	102·40
24	11 48 29·23	18·537	S. 3 4 55·6	102·27

SUNDAY 31.

0	11 48 29·23	18·537	S. 3 4 55·6	102·27
1	11 50 20·46	18·540	3 15 8·8	102·13
2	11 52 11·71	18·544	3 25 21·1	101·98
3	11 54 2·99	18·548	3 35 32·6	101·83
4	11 55 54·29	18·553	3 45 43·1	101·68
5	11 57 45·63	18·559	3 55 52·7	101·52
6	11 59 37·00	18·566	4 6 1·3	101·34
7	12 1 28·42	18·573	4 16 8·8	101·17
8	12 3 19·87	18·579	4 26 15·3	101·00
9	12 5 11·37	18·587	4 36 20·8	100·82
10	12 7 2·92	18·596	4 46 25·1	100·63
11	12 8 54·52	18·604	4 56 28·3	100·43
12	12 10 46·17	18·613	5 6 30·3	100·23
13	12 12 37·88	18·624	5 16 31·1	100·03
14	12 14 29·66	18·635	5 26 30·7	99·82
15	12 16 21·50	18·645	5 36 29·0	99·61
16	12 18 13·40	18·657	5 46 26·0	99·39
17	12 20 5·38	18·670	5 56 21·7	99·16
18	12 21 57·44	18·682	6 6 15·9	98·93
19	12 23 49·57	18·695	6 16 8·8	98·70
20	12 25 41·78	18·708	6 26 0·3	98·45
21	12 27 34·07	18·722	6 35 50·2	98·20
22	12 29 26·45	18·737	6 45 38·7	97·96
23	12 31 18·92	18·753	S. 6 55 25·7	97·69

MONDAY, JAN. 1, 1883.

0	12 33 11·49	18·769	S. 7 5 11·0	97·42

PHASES OF THE MOON.

			h m
Dec. 2	☾	*Last Quarter* -	2 56·4
10	●	New Moon -	3 37·6
17	☽	*First Quarter* -	4 39·3
24	○	Full Moon -	3 41·1

			h
Dec. 3	☾	Apogee - - - -	13
18	☾	Perigee - - - -	7
31	☾	Apogee - - - -	10

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Aldebaran	W.	78 19 30	3002	79 49 41	3010	81 19 41	3019	82 49 30	3026
	Jupiter	W.	58 26 20	2956	59 57 29	2964	61 28 27	2972	62 59 15	2979
	Pollux	W.	37 10 46	3225	38 36 26	3218	40 2 14	3213	41 28 8	3209
	Spica	E.	55 16 29	2992	53 46 6	3001	52 15 54	3009	50 45 52	3017
	Sun	E.	102 17 32	3373	100 54 45	3384	99 32 10	3393	98 9 45	3401
2	Aldebaran	W.	90 16 24	3058	91 45 25	3064	93 14 19	3069	94 43 7	3072
	Jupiter	W.	70 31 7	3010	72 1 7	3014	73 31 2	3019	75 0 51	3022
	Pollux	W.	48 38 30	3198	50 4 41	3197	51 30 54	3195	52 57 9	3195
	Spica	E.	43 17 59	3049	41 48 47	3054	40 19 41	3059	38 50 41	3063
	Sun	E.	91 19 56	3437	89 58 22	3442	88 36 53	3447	87 15 30	3452
3	Jupiter	W.	82 28 59	3034	83 58 29	3035	85 27 58	3036	86 57 26	3035
	Pollux	W.	60 8 45	3187	61 35 10	3185	63 1 37	3182	64 28 8	3179
	Regulus	W.	23 7 31	3209	24 33 30	3196	25 59 44	3184	27 26 12	3174
	Spica	E.	31 26 42	3075	29 58 2	3077	28 29 24	3077	27 0 46	3077
	Sun	E.	80 29 38	3466	79 8 36	3467	77 47 35	3468	76 26 35	3468
4	Pollux	W.	71 41 33	3163	73 8 27	3159	74 35 25	3153	76 2 30	3149
	Regulus	W.	34 41 17	3134	36 8 45	3126	37 36 23	3119	39 4 9	3112
	Sun	E.	69 41 25	3461	68 20 17	3458	66 59 6	3455	65 37 51	3451
5	Pollux	W.	83 19 26	3120	84 47 11	3114	86 15 4	3107	87 43 5	3100
	Regulus	W.	46 25 13	3074	47 53 54	3067	49 22 44	3058	50 51 45	3050
	Sun	E.	58 50 22	3424	57 28 33	3418	56 6 37	3411	54 44 33	3404
6	Pollux	W.	95 5 25	3061	96 34 23	3053	98 3 30	3044	99 32 48	3036
	Regulus	W.	58 19 28	3005	59 49 35	2995	61 19 54	2985	62 50 25	2975
	Sun	E.	47 52 1	3363	46 29 2	3353	45 5 52	3344	43 42 31	3333
7	Regulus	W.	70 26 17	2921	71 58 9	2911	73 30 14	2900	75 2 33	2888
	Spica	W.	16 26 45	2899	17 59 5	2889	19 31 38	2877	21 4 26	2867
	Sun	E.	36 42 51	3282	35 18 19	3271	33 53 34	3261	32 28 37	3250
8	Regulus	W.	82 47 50	2831	84 21 38	2819	85 55 41	2807	87 30 0	2795
	Spica	W.	28 52 0	2810	30 26 15	2798	32 0 45	2786	33 35 31	2775
	Sun	E.	25 20 40	3197	23 54 27	3188	22 28 3	3178	21 1 28	3169
11	Sun	W.	10 52 11	2988	12 22 39	2957	13 53 46	2931	15 25 25	2910
	Fomalhaut	E.	65 48 19	3133	64 20 49	3140	62 53 28	3149	61 26 18	3161
	α Pegasi	E.	81 27 11	2698	79 50 28	2690	78 13 35	2683	76 36 32	2677
12	Sun	W.	23 9 21	2838	24 43 0	2826	26 16 54	2816	27 51 1	2806
	Fomalhaut	E.	54 14 48	3254	52 49 43	3282	51 25 11	3315	50 1 17	3352
	α Pegasi	E.	68 29 17	2651	66 51 31	2647	65 13 40	2645	63 35 46	2643
13	Sun	W.	35 44 37	2764	37 19 52	2757	38 55 16	2750	40 30 50	2743
	Fomalhaut	E.	43 14 17	3624	41 56 9	3703	40 39 25	3792	39 24 14	3894
	α Pegasi	E.	55 26 6	2649	53 48 17	2653	52 10 33	2658	50 32 57	2665
	α Arietis	E.	98 7 39	2470	96 25 43	2463	94 43 37	2457	93 1 24	2450
14	Sun	W.	48 30 45	2713	50 7 7	2708	51 43 36	2704	53 20 11	2699
	α Pegasi	E.	42 28 10	2731	40 52 12	2752	39 16 41	2778	37 41 44	2807
	α Arietis	E.	84 28 18	2426	82 45 21	2422	81 2 17	2418	79 19 8	2414
	Saturn	E.	99 53 48	2360	98 9 16	2355	96 24 37	2351	94 39 52	2346

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Aldebaran W.	84 19 10	3034	85 48 41	3041	87 18 3	3047	88 47 17	3053
	Jupiter W.	64 29 54	2986	66 0 24	2993	67 30 46	2999	69 1 0	3005
	Pollux W.	42 54 6	3206	44 20 8	3204	45 46 13	3202	47 12 20	3199
	Spica E.	49 16 0	3025	47 46 18	3031	46 16 43	3038	44 47 17	3044
	Sun E.	96 47 30	3409	95 25 24	3417	94 3 27	3424	92 41 38	3431
2	Aldebaran W.	96 11 51	3076	97 40 30	3079	99 9 5	3081	100 37 38	3083
	Jupiter W.	76 30 36	3026	78 0 16	3029	79 29 53	3031	80 59 27	3033
	Pollux W.	54 23 24	3193	55 49 42	3192	57 16 1	3190	58 42 22	3188
	Spica E.	37 21 46	3066	35 52 55	3069	34 24 7	3072	32 55 23	3074
	Sun E.	85 54 12	3456	84 32 59	3459	83 11 49	3462	81 50 42	3464
3	Jupiter W.	88 26 55	3035	89 56 24	3034	91 25 54	3033	92 55 26	3031
	Pollux W.	65 54 42	3177	67 21 19	3174	68 47 59	3170	70 14 44	3167
	Regulus W.	28 52 53	3165	30 19 44	3156	31 46 46	3148	33 13 57	3141
	Spica E.	25 32 8	3077	24 3 30	3076	22 34 51	3074	21 6 10	3073
	Sun E.	75 5 35	3468	73 44 35	3466	72 23 33	3465	71 2 30	3463
4	Pollux W.	77 29 40	3144	78 56 56	3138	80 24 19	3133	81 51 49	3127
	Regulus W.	40 32 4	3105	42 0 8	3097	43 28 21	3091	44 56 42	3083
	Sun E.	64 16 32	3447	62 55 8	3442	61 33 39	3436	60 12 3	3431
5	Pollux W.	89 11 15	3093	90 39 33	3085	92 8 1	3077	93 36 39	3070
	Regulus W.	52 20 56	3042	53 50 17	3033	55 19 49	3023	56 49 33	3014
	Sun E.	53 22 21	3396	52 0 0	3388	50 37 30	3380	49 14 51	3371
6	Pollux W.	101 2 16	3027	102 31 55	3018	104 1 45	3009	105 31 47	3001
	Regulus W.	64 21 9	2965	65 52 6	2954	67 23 17	2944	68 54 40	2933
	Sun E.	42 18 58	3324	40 55 15	3313	39 31 19	3303	38 7 11	3293
7	Regulus W.	76 35 7	2877	78 7 56	2866	79 40 59	2854	81 14 17	2842
	Spica W.	22 37 27	2856	24 10 43	2844	25 44 14	2833	27 17 59	2821
	Sun E.	31 3 27	3239	29 38 4	3228	28 12 28	3218	26 46 40	3208
8	Regulus W.	89 4 34	2784	90 39 23	2772	92 14 27	2760	93 49 47	2749
	Spica W.	35 10 32	2763	36 45 48	2751	38 21 20	2740	39 57 7	2728
	Sun E.	19 34 42	3162	18 7 48	3157	16 40 47	3152	15 13 40	3150
11	Sun W.	16 57 31	2892	18 30 0	2876	20 2 49	2862	21 35 57	2849
	Fomalhaut E.	59 59 22	3174	58 32 42	3190	57 6 21	3208	55 40 21	3230
	α Pegasi E.	74 59 21	2670	73 22 0	2664	71 44 32	2660	70 6 58	2655
12	Sun W.	29 25 21	2797	30 59 53	2788	32 34 37	2780	34 9 31	2771
	Fomalhaut E.	48 38 5	3394	47 15 41	3441	45 54 11	3494	44 33 40	3555
	α Pegasi E.	61 57 50	2643	60 19 53	2643	58 41 56	2643	57 3 59	2645
13	Sun W.	42 6 33	2737	43 42 24	2731	45 18 23	2724	46 54 31	2719
	Fomalhaut E.	38 10 48	4009	36 59 17	4142	35 49 56	4295	34 42 59	4471
	α Pegasi E.	48 55 31	2674	47 18 16	2685	45 41 16	2698	44 4 33	2713
	α Arietis E.	91 19 1	2445	89 36 31	2440	87 53 54	2436	86 11 10	2430
14	Sun W.	54 56 53	2694	56 33 41	2689	58 10 35	2685	59 47 35	2681
	α Pegasi E.	36 7 25	2841	34 33 51	2882	33 1 9	2931	31 29 29	2988
	α Arietis E.	77 35 54	2411	75 52 35	2408	74 9 12	2405	72 25 45	2402
	Saturn E.	92 55 0	2343	91 10 3	2340	89 25 1	2335	87 39 52	2332

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
15	Sun	W.	61 24 40	2677	63 1 50	2673	64 39 6	2670	66 16 26	2667
	α Arietis	E.	70 42 13	2400	68 58 39	2398	67 15 2	2396	65 31 22	2395
	Saturn	E.	85 54 39	2328	84 9 21	2325	82 23 58	2322	80 38 30	2319
	Aldebaran	E.	103 47 54	2354	102 3 13	2350	100 18 27	2347	98 33 36	2344
16	Sun	W.	74 24 12	2652	76 1 57	2649	77 39 45	2646	79 17 37	2643
	α Aquilæ	W.	43 57 4	3241	45 22 25	3184	46 48 53	3133	48 16 23	3087
	α Arietis	E.	56 52 41	2393	55 8 56	2394	53 25 12	2395	51 41 30	2397
	Saturn	E.	71 50 9	2306	70 4 18	2303	68 18 23	2301	66 32 25	2300
	Aldebaran	E.	89 48 14	2330	88 2 58	2327	86 17 38	2325	84 32 15	2323
17	Sun	W.	87 27 42	2634	89 5 51	2632	90 44 2	2630	92 22 16	2629
	α Aquilæ	W.	55 46 20	2914	57 18 21	2889	58 50 54	2866	60 23 56	2845
	α Arietis	E.	43 3 56	2415	41 20 43	2422	39 37 40	2430	37 54 48	2439
	Saturn	E.	57 41 54	2290	55 55 40	2289	54 9 25	2288	52 23 8	2287
	Aldebaran	E.	75 44 37	2313	73 58 57	2314	72 13 16	2311	70 27 33	2310
	Jupiter	E.	93 31 7	2267	91 44 19	2265	89 57 28	2264	88 10 35	2262
18	Sun	W.	100 33 47	2624	102 12 10	2623	103 50 33	2623	105 28 56	2623
	σ Aquilæ	W.	68 15 8	2766	69 50 20	2756	71 25 46	2745	73 1 26	2736
	Fomalhaut	W.	42 9 19	3484	43 30 1	3407	44 52 9	3338	46 15 36	3277
	Saturn	E.	43 31 23	2283	41 44 59	2283	39 58 35	2284	38 12 12	2284
	Aldebaran	E.	61 38 35	2306	59 52 44	2306	58 6 54	2306	56 21 3	2306
	Jupiter	E.	79 15 42	2257	77 28 39	2256	75 41 35	2256	73 54 31	2255
19	Sun	W.	113 40 55	2624	115 19 17	2625	116 57 38	2626	118 35 58	2628
	α Aquilæ	W.	81 2 15	2708	82 38 44	2705	84 15 18	2703	85 51 54	2702
	Fomalhaut	W.	53 28 32	3055	54 57 37	3022	56 27 22	2993	57 57 43	2968
	α Pegasi	W.	33 19 48	2810	34 54 3	2767	36 29 15	2729	38 5 16	2697
	Aldebaran	E.	47 31 58	2310	45 46 14	2311	44 0 31	2314	42 14 52	2316
	Jupiter	E.	64 59 5	2256	63 12 1	2257	61 24 58	2258	59 37 56	2259
	Pollux	E.	90 3 56	2375	88 19 46	2377	86 35 38	2378	84 51 31	2379
20	Sun	W.	126 47 2	2638	128 25 5	2641	130 3 5	2644	131 41 0	2648
	Fomalhaut	W.	65 36 31	2875	67 9 22	2862	68 42 30	2852	70 15 51	2842
	α Pegasi	W.	46 14 25	2590	47 53 34	2577	49 33 1	2565	51 12 44	2555
	Aldebaran	E.	33 27 40	2335	31 42 32	2341	29 57 32	2348	28 12 42	2355
	Jupiter	E.	50 43 18	2268	48 56 31	2270	47 9 48	2274	45 23 10	2277
	Pollux	E.	76 11 35	2391	74 27 47	2395	72 44 5	2399	71 0 29	2403
21	Fomalhaut	W.	78 5 4	2816	79 39 11	2815	81 13 19	2815	82 47 28	2816
	α Pegasi	W.	59 34 3	2527	61 14 39	2524	62 55 19	2522	64 36 1	2522
	Jupiter	E.	36 31 16	2298	34 45 13	2303	32 59 18	2309	31 13 32	2315
	Pollux	E.	62 24 21	2434	60 41 35	2443	58 59 1	2451	57 16 39	2461
	Regulus	E.	98 48 29	2346	97 3 37	2350	95 18 51	2355	93 34 11	2360
22	Fomalhaut	W.	90 37 22	2838	92 11 1	2845	93 44 30	2854	95 17 48	2864
	α Pegasi	W.	72 59 19	2531	74 39 49	2535	76 20 14	2540	78 0 32	2545
	α Arietis	W.	29 22 55	2572	31 2 29	2559	32 42 20	2549	34 22 25	2542
	Pollux	E.	48 48 35	2522	47 7 52	2537	45 27 31	2554	43 47 33	2573
	Regulus	E.	84 52 46	2389	83 8 55	2395	81 25 13	2402	79 41 41	2410
23	α Pegasi	W.	86 19 57	2580	87 59 20	2588	89 38 31	2598	91 17 29	2608
	α Arietis	W.	42 44 18	2536	44 24 41	2538	46 5 1	2542	47 45 16	2546

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
15	Sun	W.	67 53 50	2663	69 31 20	2660	71 8 53	2657	72 46 31	2654
	α Arietis	E.	63 47 40	2394	62 3 56	2393	60 20 12	2392	58 36 26	2393
	Saturn	E.	78 52 58	2316	77 7 22	2313	75 21 41	2311	73 35 57	2308
	Aldebaran	E.	96 48 40	2341	95 3 40	2337	93 18 35	2335	91 33 26	2333
16	Sun	W.	80 55 33	2642	82 33 31	2640	84 11 32	2638	85 49 36	2636
	α Aquilæ	W.	49 44 49	3045	51 14 6	3008	52 44 9	2974	54 14 55	2942
	α Arietis	E.	49 57 51	2399	48 14 15	2402	46 30 43	2405	44 47 16	2410
	Saturn	E.	64 46 25	2297	63 0 21	2295	61 14 14	2293	59 28 5	2292
	Aldebaran	E.	82 46 49	2321	81 1 20	2319	79 15 48	2317	77 30 14	2315
17	Sun	W.	94 0 31	2628	95 38 48	2627	97 17 6	2626	98 55 26	2625
	α Aquilæ	W.	61 57 26	2826	63 31 20	2809	65 5 36	2793	66 40 13	2779
	α Arietis	E.	36 12 9	2450	34 29 45	2464	32 47 41	2479	31 5 58	2498
	Saturn	E.	50 36 49	2286	48 50 29	2285	47 4 8	2285	45 17 46	2284
	Aldebaran	E.	68 41 48	2309	66 56 1	2308	65 10 13	2307	63 24 24	2307
	Jupiter	E.	86 23 40	2261	84 36 43	2260	82 49 44	2259	81 2 44	2258
18	Sun	W.	107 7 20	2623	108 45 44	2623	110 24 8	2623	112 2 32	2623
	α Aquilæ	W.	74 37 18	2728	76 13 20	2722	77 49 31	2716	79 25 50	2711
	Fomalhaut	W.	47 40 14	3223	49 5 56	3174	50 32 36	3129	52 0 10	3090
	Saturn	E.	36 25 49	2285	34 39 27	2285	32 53 6	2287	31 6 48	2288
	Aldebaran	E.	54 35 12	2306	52 49 22	2307	51 3 33	2308	49 17 45	2309
	Jupiter	E.	72 7 25	2255	70 20 20	2255	68 33 15	2255	66 46 10	2255
19	Sun	W.	120 14 15	2629	121 52 31	2631	123 30 44	2633	125 8 54	2635
	α Aquilæ	W.	87 28 31	2701	89 5 9	2703	90 41 45	2705	92 18 19	2707
	Fomalhaut	W.	59 28 36	2945	60 59 58	2924	62 31 46	2905	64 3 58	2889
	α Pegasi	W.	39 42 0	2669	41 19 22	2645	42 57 16	2624	44 35 38	2606
	Aldebaran	E.	40 29 16	2319	38 43 45	2322	36 58 17	2326	35 12 56	2330
	Jupiter	E.	57 50 56	2260	56 3 58	2262	54 17 2	2264	52 30 9	2265
	Pollux	E.	83 7 26	2380	81 23 23	2382	79 39 23	2385	77 55 27	2388
20	Sun	W.	133 18 50	2652	134 56 35	2656	136 34 14	2660	138 11 47	2665
	Fomalhaut	W.	71 49 25	2834	73 23 9	2828	74 57 1	2822	76 31 0	2818
	α Pegasi	W.	52 52 40	2547	54 32 48	2540	56 13 6	2535	57 53 31	2530
	Aldebaran	E.	26 28 3	2364	24 43 37	2375	22 59 26	2388	21 15 34	2403
	Jupiter	E.	43 36 36	2280	41 50 7	2283	40 3 43	2288	38 17 26	2293
	Pollux	E.	69 16 59	2409	67 33 37	2414	65 50 22	2421	64 7 17	2427
21	Fomalhaut	W.	84 21 35	2818	85 55 40	2821	87 29 40	2825	89 3 35	2831
	α Pegasi	W.	66 16 43	2522	67 57 25	2523	69 38 6	2525	71 18 44	2528
	Jupiter	E.	29 27 55	2323	27 42 29	2331	25 57 14	2340	24 12 12	2349
	Pollux	E.	55 34 31	2471	53 52 37	2482	52 10 59	2494	50 29 38	2507
	Regulus	E.	91 49 39	2365	90 5 14	2370	88 20 56	2376	86 36 47	2382
22	Fomalhaut	W.	96 50 53	2875	98 23 44	2887	99 56 20	2901	101 28 38	2914
	α Pegasi	W.	79 40 43	2551	81 20 46	2557	83 0 40	2564	84 40 24	2572
	α Arietis	W.	36 2 39	2538	37 43 0	2535	39 23 25	2533	41 3 52	2534
	Pollux	E.	42 8 1	2593	40 28 56	2615	38 50 22	2640	37 12 21	2667
	Regulus	E.	77 58 20	2418	76 15 11	2425	74 32 12	2434	72 49 26	2443
23	α Pegasi	W.	92 56 13	2618	94 34 44	2629	96 12 59	2640	97 51 0	2652
	α Arietis	W.	49 25 25	2552	51 5 26	2558	52 45 19	2565	54 25 2	2572

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
23	Saturn	W.	27 7 16	2429	28 50 9	2436	30 32 52	2445	32 15 23	2453
	Pollux	E.	35 34 56	2697	33 58 12	2731	32 22 14	2769	30 47 5	2813
	Regulus	E.	71 6 53	2452	69 24 32	2462	67 42 25	2472	66 0 32	2481
24	α Arietis	W.	56 4 35	2580	57 43 57	2589	59 23 7	2598	61 2 5	2607
	Saturn	W.	40 44 50	2501	42 26 2	2511	44 7 0	2522	45 47 42	2534
	Aldebaran	W.	22 35 32	2572	24 15 6	2575	25 54 36	2580	27 33 59	2586
	Regulus	E.	57 34 49	2538	55 54 28	2551	54 14 25	2563	52 34 39	2575
25	α Arietis	W.	69 13 33	2660	70 51 7	2671	72 28 26	2683	74 5 28	2694
	Saturn	W.	54 7 13	2592	55 46 19	2605	57 25 7	2618	59 3 38	2630
	Aldebaran	W.	35 48 18	2631	37 26 31	2641	39 4 31	2652	40 42 16	2663
	Jupiter	W.	19 3 55	2599	20 42 51	2607	22 21 37	2615	24 0 12	2623
	Regulus	E.	44 20 24	2646	42 42 32	2661	41 5 0	2677	39 27 49	2693
	Spica	E.	97 57 24	2603	96 18 33	2615	94 39 59	2628	93 1 42	2641
26	α Arietis	W.	82 6 41	2757	83 42 5	2769	85 17 13	2782	86 52 4	2795
	Saturn	W.	67 11 56	2694	68 48 44	2707	70 25 14	2720	72 1 27	2733
	Aldebaran	W.	48 47 7	2722	50 23 18	2734	51 59 12	2747	53 34 50	2759
	Jupiter	W.	32 9 49	2677	33 47 0	2689	35 23 55	2701	37 0 34	2712
	Regulus	E.	31 27 37	2784	29 52 49	2806	28 18 29	2829	26 44 38	2853
	Spica	E.	84 54 39	2705	83 18 6	2719	81 41 51	2732	80 5 53	2744
27	Saturn	W.	79 58 15	2797	81 32 47	2810	83 7 2	2823	84 41 0	2835
	Aldebaran	W.	61 28 53	2821	63 2 54	2834	64 36 38	2845	66 10 7	2858
	Jupiter	W.	44 59 51	2772	46 34 55	2785	48 9 42	2797	49 44 14	2808
	Pollux	W.	21 43 45	3462	23 4 51	3396	24 27 12	3344	25 50 33	3302
	Spica	E.	72 10 20	2809	70 36 4	2822	69 2 5	2834	67 28 21	2846
28	Saturn	W.	92 27 1	2894	93 59 28	2904	95 31 42	2915	97 3 42	2926
	Aldebaran	W.	73 53 44	2915	75 25 44	2926	76 57 30	2937	78 29 2	2946
	Jupiter	W.	57 33 8	2866	59 6 11	2876	60 39 1	2887	62 11 37	2897
	Pollux	W.	32 56 42	3189	34 23 4	3179	35 49 38	3171	37 16 22	3166
	Spica	E.	59 43 35	2905	58 11 22	2916	56 39 23	2927	55 7 38	2937
	Sun	E.	134 3 39	3297	132 39 24	3308	131 15 22	3319	129 51 33	3330
29	Aldebaran	W.	86 3 37	2994	87 33 57	3003	89 4 6	3011	90 34 5	3018
	Jupiter	W.	69 51 29	2944	71 22 52	2952	72 54 5	2960	74 25 8	2968
	Pollux	W.	44 31 15	3154	45 58 19	3154	47 25 23	3155	48 52 26	3155
	Spica	E.	47 32 3	2985	46 1 32	2993	44 31 11	3001	43 1 0	3009
	Venus	E.	92 40 53	3027	91 11 14	3038	89 41 49	3048	88 12 36	3058
	Sun	E.	122 55 30	3380	121 32 51	3390	120 10 23	3399	118 48 5	3407
30	Jupiter	W.	81 58 6	3000	83 28 19	3005	84 58 25	3010	86 28 25	3015
	Pollux	W.	56 7 22	3163	57 34 16	3164	59 1 8	3165	60 27 59	3167
	Regulus	W.	19 8 20	3225	20 34 0	3207	22 0 1	3192	23 26 20	3180
	Spica	E.	35 32 20	3043	34 3 0	3048	32 33 46	3052	31 4 38	3056
	Venus	E.	80 49 20	3100	79 21 10	3108	77 53 10	3114	76 25 17	3121
	Sun	E.	111 58 44	3441	110 37 14	3447	109 15 51	3453	107 54 34	3457
31	Pollux	W.	67 41 58	3169	69 8 44	3168	70 35 32	3167	72 2 20	3167
	Regulus	W.	30 40 35	3147	32 7 48	3143	33 35 6	3138	35 2 29	3134
	Venus	E.	69 7 38	3145	67 40 23	3148	66 13 12	3152	64 46 5	3154
	Sun	E.	101 9 16	3473	99 48 22	3475	98 27 30	3476	97 6 39	3477

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
23	Saturn W.	33 57 43	2462	35 39 50	2471	37 21 44	2481	39 3 24	2491
	Pollux E.	29 12 54	2863	27 39 47	2920	26 7 53	2987	24 37 24	3066
	Regulus E.	64 18 52	2492	62 37 28	2503	60 56 19	2514	59 15 26	2526
24	α Arietis W.	62 40 51	2618	64 19 22	2627	65 57 40	2638	67 35 44	2649
	Saturn W.	47 28 8	2545	49 8 19	2557	50 48 13	2568	52 27 52	2581
	Aldebaran W.	29 13 13	2593	30 52 17	2602	32 31 10	2611	34 9 50	2620
	Regulus E.	50 55 10	2589	49 16 0	2603	47 37 9	2617	45 58 37	2631
25	α Arietis W.	75 42 16	2707	77 18 46	2719	78 55 1	2731	80 30 59	2744
	Saturn W.	60 41 52	2643	62 19 49	2655	63 57 29	2669	65 34 51	2681
	Aldebaran W.	42 19 45	2674	43 57 0	2686	45 33 58	2698	47 10 41	2710
	Jupiter W.	25 38 35	2633	27 16 45	2643	28 54 41	2654	30 32 22	2665
	Regulus E.	37 51 0	2710	36 14 34	2728	34 38 31	2746	33 2 52	2764
	Spica E.	91 23 43	2654	89 46 1	2666	88 8 36	2680	86 31 29	2693
26	α Arietis W.	88 26 39	2808	90 0 56	2821	91 34 56	2834	93 8 40	2847
	Saturn W.	73 37 23	2747	75 13 1	2759	76 48 23	2772	78 23 27	2785
	Aldebaran W.	55 10 11	2772	56 45 16	2784	58 20 5	2797	59 54 37	2809
	Jupiter W.	38 36 58	2725	40 13 5	2736	41 48 57	2749	43 24 32	2761
	Regulus E.	25 11 19	2879	23 38 33	2909	22 6 26	2942	20 35 0	2980
	Spica E.	78 30 12	2758	76 54 49	2771	75 19 43	2783	73 44 53	2796
27	Saturn W.	86 14 43	2846	87 48 11	2859	89 21 22	2870	90 54 19	2882
	Aldebaran W.	67 43 20	2870	69 16 18	2881	70 49 1	2892	72 21 30	2904
	Jupiter W.	51 18 31	2820	52 52 33	2832	54 26 19	2843	55 59 51	2855
	Pollux W.	27 14 42	3268	28 39 31	3241	30 4 51	3220	31 30 37	3203
	Spica E.	65 54 53	2859	64 21 41	2870	62 48 44	2881	61 16 2	2894
28	Saturn W.	98 35 28	2936	100 7 1	2946	101 38 22	2955	103 9 31	2965
	Aldebaran W.	80 0 22	2957	81 31 29	2967	83 2 23	2976	84 33 6	2985
	Jupiter W.	63 44 0	2907	65 16 10	2916	66 48 8	2926	68 19 54	2935
	Pollux W.	38 43 12	3161	40 10 9	3157	41 37 9	3156	43 4 11	3154
	Spica E.	53 36 6	2947	52 4 47	2957	50 33 41	2966	49 2 46	2976
	Sun E.	128 27 56	3341	127 4 32	3351	125 41 20	3361	124 18 19	3371
29	Aldebaran W.	92 3 55	3026	93 33 35	3033	95 3 7	3040	96 32 31	3046
	Jupiter W.	75 56 1	2976	77 26 44	2982	78 57 20	2989	80 27 47	2995
	Pollux W.	59 19 29	3157	51 46 29	3158	53 13 28	3159	54 40 26	3162
	Spica E.	41 30 58	3017	40 1 6	3024	38 31 23	3030	37 1 48	3036
	Venus E.	86 43 35	3068	85 14 46	3076	83 46 7	3084	82 17 38	3093
	Sun E.	117 25 56	3414	116 3 55	3422	114 42 4	3429	113 20 20	3436
30	Jupiter W.	87 58 19	3018	89 28 9	3022	90 57 54	3025	92 27 36	3027
	Pollux W.	61 54 48	3168	63 21 36	3168	64 48 24	3167	66 15 11	3168
	Regulus W.	24 52 53	3172	26 19 36	3164	27 46 28	3157	29 13 29	3152
	Spica E.	29 35 35	3060	28 6 37	3064	26 37 44	3067	25 8 54	3069
	Venus E.	74 57 33	3126	73 29 55	3132	72 2 24	3136	70 34 58	3141
	Sun E.	106 33 22	3462	105 12 15	3465	103 51 12	3468	102 30 12	3471
31	Pollux W.	73 29 9	3165	74 56 0	3163	76 22 53	3161	77 49 49	3159
	Regulus W.	36 29 57	3130	37 57 30	3126	39 25 8	3122	40 52 51	3118
	Venus E.	63 19 0	3156	61 51 58	3157	60 24 57	3158	58 57 57	3158
	Sun E.	95 45 49	3477	94 24 59	3476	93 4 8	3475	91 43 16	3473

Digitized by Google

Mean Time.	X, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Y, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Z, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	*Apparent* Obliquity.
	Noon.	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*
	+	+		−	−		−	−		23°27′
										″
Jan. 1	0·1884063	0·1969803	−767	0·8853018	0·8837292	− 61	0·3840835	0·3834015	−235	12·52
2	·2055388	·2140814	775	·8820883	·8803789	76	·3826899	·3819486	241	12·50
3	·2226072	·2311159	784	·8786014	·8767558	91	·3811776	·3803773	247	12·49
4	·2396065	·2480785	792	·8748424	·8728612	107	·3795475	·3786882	253	12·51
5	·2565312	·2649642	799	·8708124	·8686961	124	·3777996	·3768816	258	12·53
6	0·2733767	0·2817683	−805	0·8665127	0·8642620	−140	0·3759345	0·3749583	−262	12·56
7	·2901380	·2984855	808	·8619445	·8595598	157	·3739531	·3729188	266	12·60
8	·3068100	·3151109	810	·8571086	·8545910	173	·3718554	·3707632	271	12·63
9	·3233876	·3316394	811	·8520073	·8493572	189	·3696422	·3684924	275	12·65
10	·3398657	·3480661	810	·8466412	·8438591	204	·3673140	·3661069	280	12·66
11	0·3562398	0·3643863	−808	0·8410115	0·8380985	−219	0·3648715	0·3636076	−285	12·67
12	·3725048	·3805947	806	·8351204	·8320772	234	·3623152	·3609946	290	12·66
13	·3886553	·3966860	805	·8289692	·8257964	249	·3596459	·3582690	296	12·64
14	·4046863	·4126556	805	·8225594	·8192580	264	·3568643	·3554315	303	12·61
15	·4205930	·4284981	806	·8158926	·8124636	281	·3539710	·3524830	310	12·57
16	0·4363702	0·4442086	−808	0·8089712	0·8054153	−299	0·3509674	0·3494244	−317	12·55
17	·4520125	·4597813	812	·8017965	·7981150	317	·3478540	·3462564	324	12·54
18	·4675143	·4752111	815	·7943711	·7905650	336	·3446318	·3429803	330	12·56
19	·4828706	·4904923	817	·7866970	·7827676	356	·3413021	·3395973	335	12·60
20	·4980756	·5056200	817	·7787773	·7747261	375	·3378660	·3361083	340	12·64
21	0·5131247	0·5205892	−814	0·7706146	0·7664431	−393	0·3343246	0·3325148	−343	12·69
22	·5280129	·5353952	809	·7622120	·7579216	410	·3306793	·3288181	347	12·73
23	·5427354	·5500331	802	·7535725	·7491648	426	·3269314	·3250193	351	12·76
24	·5572876	·5644986	794	·7446992	·7401759	441	·3230820	·3211197	355	12·76
25	·5716654	·5787876	787	·7355954	·7309580	456	·3191327	·3171210	360	12·75
26	0·5858645	0·5928959	−781	0·7262641	0·7215141	−472	0·3150848	0·3130244	−365	12·73
27	·5998811	·6068196	776	·7167086	·7118478	488	·3109397	·3088311	372	12·69
28	·6137109	·6205548	772	·7069322	·7019623	506	·3066987	·3045429	378	12·66
29	·6273504	·6340975	769	·6969383	·6918608	525	·3023637	·3001611	384	12·65
30	·6407954	·6474438	766	·6867302	·6815467	545	·2979354	·2956869	391	12·64
31	0·6540421	0·6605900	−762	0·6763111	0·6710235	−565	0·2934157	0·2911220	−397	12·66
Feb. 1	·6670869	·6735324	757	·6656843	·6602939	585	·2888059	·2864675	402	12·69
2	·6799261	·6862675	751	·6548530	·6493617	604	·2841073	·2817252	406	12·73
3	·6925560	·6987914	743	·6438208	·6382303	622	·2793215	·2768963	410	12·77
4	·7049731	·7111007	734	·6325910	·6269029	639	·2744497	·2719821	413	12·81
5	0·7171736	0·7231917	−724	0·6211667	0·6153828	−655	0·2694934	0·2669840	−416	12·85
6	·7291544	·7350612	712	·6095515	·6036733	670	·2644542	·2619038	419	12·88
7	·7409117	·7467057	699	·5977485	·5917778	684	·2593333	·2567427	422	12·90
8	·7524426	·7581220	687	·5857614	·5796999	698	·2541324	·2515023	426	12·89
9	·7637433	·7693063	675	·5735937	·5674430	712	·2488530	·2461843	430	12·88
10	0·7748104	0·7802551	−663	0·5612485	0·5550107	−727	0·2434964	0·2407897	−434	12·86
11	·7856402	·7909652	652	·5487299	·5424066	742	·2380645	·2353207	439	12·83
12	·7962298	·8014333	641	·5360412	·5296342	759	·2325587	·2297787	445	12·81
13	·8065754	·8116557	631	·5231863	·5166975	777	·2269809	·2241656	450	12·80
14	·8166737	·8216291	621	·5101687	·5036003	796	·2213327	·2184827	455	12·81
15	0·8265214	0·8313502	−610	0·4969929	0·4903471	−815	0·2156158	0·2127323	−460	12·83

Digitized by Google

Mean Time.	X, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Y, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Z, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	*Apparent Obliquity.*
	Noon.	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*
	+			−			−			23°27′
										″
Feb. 16	·8361150	+ ·8408155	−598	·4836634	− ·4769423	− 833	·2098325	− ·2069165	−464	12·87
17	·8454512	·8500218	585	·4701844	·4633903	850	·2039845	·2010368	467	12·92
18	·8545267	·8589660	570	·4565605	·4496956	864	·1980738	·1950956	468	12·97
19	·8633390	·8676457	553	·4427962	·4358630	875	·1921024	·1890945	469	13·01
20	·8718856	·8760583	536	·4288963	·4218970	886	·1860722	·1830358	471	13·03
21	·8801636	+ ·8842013	−519	·4148654	− ·4078022	− 896	·1799853	− ·1769212	−473	13·02
22	·8881712	·8920730	502	·4007081	·3935836	907	·1738437	·1707531	475	12·99
23	·8959063	·8996711	486	·3864293	·3792457	919	·1676494	·1645331	478	12·96
24	·9033671	·9069941	470	·3720336	·3647934	933	·1614045	·1582637	482	12·92
25	·9105519	·9140403	455	·3575258	·3502311	948	·1551109	·1519465	486	12·90
26	·9174590	+ ·9208078	−439	·3429101	− ·3355636	− 963	·1487706	− ·1455836	−490	12·89
27	·9240866	·9273953	424	·3281919	·3207954	979	·1423856	·1391769	494	12·89
28	·9304336	·9335014	408	·3133750	·3059312	995	·1359578	·1327286	497	12·91
Mar. 1	·9364983	·9394242	391	·2984644	·2909752	1009	·1294894	·1262404	499	12·94
2	·9422791	·9450629	373	·2834643	·2759322	1022	·1229820	·1197143	501	12·97
3	·9477753	+ ·9504161	−354	·2683796	− ·2608068	− 1033	·1164377	− ·1131523	−503	13·01
4	·9529851	·9554822	335	·2532144	·2456029	1042	·1098584	·1065562	503	13·04
5	·9579073	·9602603	315	·2379731	·2303253	1050	·1032459	·0999280	503	13·06
6	·9625411	·9647494	295	·2226601	·2149780	1057	·0966022	·0932690	502	13·07
7	·9668851	·9689483	275	·2072796	·1995656	1063	·0899290	·0865820	502	13·06
8	·9709387	+ ·9728560	−254	·1918364	− ·1840925	− 1070	·0832285	− ·0798686	−502	13·04
9	·9747002	·9764712	234	·1763345	·1685629	1077	·0765025	·0731305	503	13·01
10	·9781689	·9797930	214	·1607783	·1529812	1085	·0697529	·0663698	504	12·97
11	·9813434	·9828203	194	·1451723	·1373522	1095	·0629817	·0595885	505	12·93
12	·9842234	·9855526	174	·1295212	·1216800	1106	·0561907	·0527884	507	12·91
13	·9868075	+ ·9879882	−154	·1138293	− ·1059697	− 1118	·0493821	− ·0459718	−509	12·90
14	·9890945	·9901265	134	·0981017	·0902259	1130	·0425580	·0391409	511	12·90
15	·9910839	·9919667	113	·0823430	·0744533	1141	·0357207	·0322976	512	12·93
16	·9927747	·9935078	92	·0665580	·0586573	1149	·0288720	·0254442	512	12·96
17	·9941661	·9947498	70	·0507520	·0428428	1154	·0220145	·0185830	511	13·00
18	·9952584	− ·9956921	− 48	·0349302	− ·0270148	− 1159	·0151502	− ·0117163	−510	13·03
19	·9960507	·9963342	26	·0190975	·0111786	1161	·0082814	·0048460	508	13·04
20	·9965427	·9966765	− 4	·0032590	+ ·0046608	1162	·0014103	+ ·0020255	505	13·02
21	·9967352	+ ·9967189	+ 17	·0125802	+ ·0204987	1164	·0054611	+ ·0088962	502	12·98
22	·9966279	·9964624	39	·0284153	·0363297	1167	·0123304	·0157637	501	12·94
23	·9962223	+ ·9959074	+ 61	·0442410	+ ·0521488	− 1172	·0191956	− ·0226260	−499	12·89
24	·9955182	·9950547	84	·0600523	·0679511	1178	·0260546	·0294812	499	12·84
25	·9945170	·9939053	107	·0758444	·0837317	1186	·0329053	·0363268	499	12·80
26	·9932195	·9924600	130	·0916124	·0994861	1193	·0397456	·0431612	498	12·78
27	·9916268	·9907198	153	·1073519	·1152094	1200	·0465735	·0499822	498	12·78
28	·9897395	+ ·9886858	+ 177	·1230578	+ ·1308969	− 1205	·0533872	− ·0567880	−497	12·79
29	·9875589	·9863592	200	·1387258	·1465443	1209	·0601844	·0635763	495	12·81
30	·9850868	·9837414	223	·1543515	·1621471	1211	·0669633	·0703454	493	12·83
31	·9823234	·9808330	246	·1699303	·1777010	1211	·0737220	·0770933	490	12·84
Apr. 1	·9792705	·9776358	269	·1854582	·1932015	1210	·0804588	·0838183	486	12·85
2	·9759291	+ ·9741507	+292	·2009305	·2086447	− 1208	·0871716	− ·0905186	−482	12·85

Digitized by Google

Mean Time.	X, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Y, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Z, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Apparent Obliquity.
	Noon.	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*
	+	+		+	+		+	+		23°27′
										″
Apr. 3	0·9723007	0·9703792	+ 314	0·2163434	0·2240263	−1205	0·0938588	0·0971922	−477	12·82
4	·9683865	·9663226	337	·2316927	·2393422	1203	·1005184	·1038373	472	12·78
5	·9641878	·9619822	360	·2469742	·2545883	1201	·1071486	·1104523	468	12·74
6	·9597060	·9573592	383	·2621839	·2697605	1200	·1137479	·1170354	464	12·68
7	·9549422	·9524551	407	·2773175	·2848545	1201	·1203141	·1235844	460	12·62
8	0·9498983	0·9472714	+ 431	0·2923709	0·2998663	−1203	0·1268455	0·1300977	−456	12·57
9	·9445750	·9418091	456	·3073400	·3147915	1205	·1333403	·1365734	453	12·54
10	·9389741	·9360700	481	·3222202	·3296257	1207	·1397966	·1430098	451	12·52
11	·9330972	·9300558	506	·3370075	·3443648	1208	·1462125	·1494045	448	12·51
12	·9269460	·9237678	531	·3516970	·3590039	1208	·1525860	·1557563	444	12·52
13	0·9205217	0·9172078	+ 555	0·3662848	0·3735391	−1205	0·1589151	0·1620625	−440	12·55
14	·9138266	·9103780	579	·3807662	·3879656	1200	·1651979	·1683212	435	12·56
15	·9068625	·9032799	601	·3951366	·4022789	1193	·1714322	·1745307	429	12·56
16	·8996310	·8959159	623	·4093918	·4164748	1185	·1776164	·1806890	422	12·54
17	·8921351	·8882885	645	·4235272	·4305487	1177	·1837484	·1867943	415	12·50
18	0·8843767	0·8804002	+ 667	0·4375385	0·4444964	−1171	0·1898263	0·1928446	−407	12·44
19	·8763592	·8722538	690	·4514216	·4583137	1166	·1958486	·1988383	400	12·38
20	·8680846	·8638521	715	·4651719	·4719960	1163	·2018133	·2047735	394	12·32
21	·8595567	·8551983	740	·4787854	·4855396	1160	·2077186	·2106484	388	12·27
22	·8507778	·8462955	766	·4922582	·4989407	1157	·2135628	·2164616	382	12·23
23	0·8417519	0·8371470	+ 792	0·5055864	0·5121951	−1154	0·2193446	0·2222114	−377	12·21
24	·8324815	·8277558	818	·5187660	·5252992	1150	·2250621	·2278963	372	12·20
25	·8229704	·8181253	843	·5317940	·5382497	1145	·2307139	·2335145	367	12·20
26	·8132213	·8082587	867	·5446660	·5510428	1138	·2362981	·2390645	361	12·21
27	·8032380	·7981592	890	·5573792	·5636752	1128	·2418136	·2445450	354	12·22
28	0·7930231	0·7878300	+ 912	0·5699301	0·5761437	−1118	0·2472586	0·2499545	−347	12·21
29	·7825804	·7772744	933	·5823155	·5884453	1107	·2526322	·2552917	338	12·20
30	·7719127	·7664955	953	·5945323	·6005767	1095	·2579327	·2605550	329	12·18
May 1	·7610233	·7554967	974	·6065776	·6125348	1083	·2631585	·2657433	320	12·14
2	·7499159	·7442812	996	·6184479	·6243169	1072	·2683088	·2708552	311	12·09
3	0·7385931	0·7328520	+ 1018	0·6301411	0·6359200	−1062	0·2733821	0·2758895	−301	12·03
4	·7270583	·7212124	1041	·6416534	·6473409	1053	·2783771	·2808449	292	11·97
5	·7153148	·7093657	1066	·6529822	·6585768	1045	·2832925	·2857200	283	11·91
6	·7033656	·6973150	1092	·6641245	·6696248	1037	·2881271	·2905137	275	11·87
7	·6912143	·6850637	1118	·6750772	·6804817	1028	·2928793	·2952241	268	11·84
8	0·6788638	0·6726150	+ 1143	0·6858375	0·6911444	−1019	0·2975479	0·2998506	−260	11·82
9	·6663178	·6599725	1168	·6964020	·7016099	1008	·3021317	·3043913	253	11·83
10	·6535796	·6471395	1191	·7067677	·7118750	995	·3066291	·3088450	245	11·84
11	·6406526	·6341195	1212	·7169315	·7219370	980	·3110387	·3132102	236	11·85
12	·6275407	·6209163	1231	·7268908	·7317928	964	·3153592	·3174858	227	11·85
13	0·6142470	0·6075332	+ 1250	0·7366423	0·7414390	− 948	0·3195896	0·3216704	−217	11·84
14	·6007755	·5939744	1268	·7461826	·7508727	932	·3237280	·3257623	205	11·80
15	·5871304	·5802439	1287	·7555089	·7600911	916	·3277732	·3297606	194	11·75
16	·5733157	·5663460	1307	·7646186	·7690912	901	·3317244	·3336644	182	11·69
17	·5593355	·5522848	1328	·7735087	·7778706	887	·3355803	·3374721	170	11·62
18	0·5451946	0·5380652	+ 1351	0·7821766	0·7864261	− 873	0·3393397	0·3411831	−159	11·56

Digitized by Google

Mean Time.	X, *True Eq^x of Date.*		Red. to M. Eq^x of Jan. 1.	Y, *True Eq^x of Date.*		Red. to M. Eq^x of Jan. 1.	Z, *True Eq^x of Date.*		Red. to M. Eq^x of Jan. 1.	*Apparent* Obliquity.
	Noon.	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*
										23°27′
	+	+	+	+	+	−	+	+	−	″
May 19	0·5308973	0·5236915	+1376	0·7906195	0·7947561	−859	0·3430019	0·3447961	−149	11·52
20	·5164483	·5091684	1400	·7988355	·8028577	845	·3465655	·3483102	139	11·49
21	·5018524	·4945007	1424	·8068222	·8107291	829	·3500299	·3517246	130	11·48
22	·4871140	·4796928	1446	·8145776	·8183678	812	·3533942	·3550384	121	11·49
23	·4722379	·4647497	1467	·8220992	·8257721	794	·3566572	·3582505	112	11·50
24	0·4572287	0·4496754	+1486	0·8293858	0·8329404	−775	0·3598182	0·3613604	−102	11·51
25	·4420905	·4344746	1504	·8364356	·8398712	755	·3628768	·3643675	92	11·52
26	·4268282	·4191518	1520	·8432469	·8465627	734	·3658321	·3672706	81	11·52
27	·4114460	·4037114	1535	·8498182	·8530136	713	·3686830	·3700695	69	11·50
28	·3959485	·3881577	1550	·8561482	·8592221	692	·3714294	·3727631	57	11·47
29	0·3803398	0·3724953	+1566	0·8622351	0·8651874	−672	0·3740703	0·3753514	− 44	11·42
30	·3646246	·3567283	1582	·8680784	·8709080	651	·3766057	·3778336	31	11·37
31	·3488070	·3408611	1599	·8736759	·8763824	631	·3790345	·3802089	17	11·31
June 1	·3328912	·3248978	1619	·8790271	·8816100	611	·3813565	·3824772	− 4	11·26
2	·3168814	·3088425	1639	·8841306	·8865887	591	·3835710	·3846377	+ 8	11·21
3	0·3007819	0·2927000	+1660	0·8889844	0·8913180	−571	0·3856773	0·3866899	+ 20	11·18
4	·2845973	·2764744	1681	·8935888	·8957966	549	·3876753	·3886334	31	11·18
5	·2683318	·2601698	1700	·8979412	·9000226	526	·3895640	·3904672	42	11·19
6	·2519893	·2437907	1717	·9020407	·9039955	502	·3913429	·3921911	52	11·21
7	·2355746	·2273414	1731	·9058866	·9077137	477	·3930116	·3938042	63	11·23
8	0·2190919	0·2108264	+1743	0·9094768	0·9111757	−452	0·3945691	0·3953061	+ 74	11·24
9	·2025456	·1942500	1753	·9128102	·9143804	426	·3960150	·3966959	86	11·24
10	·1859402	·1776167	1762	·9158860	·9173269	401	·3973488	·3979735	99	11·22
11	·1692803	·1609316	1772	·9187028	·9200137	376	·3985699	·3991382	113	11·18
12	·1525711	·1441995	1783	·9212595	·9224400	351	·3996782	·4001900	127	11·13
13	0·1358172	0·1274251	+1797	0·9235549	0·9246044	−326	0·4006733	0·4011280	+142	11·07
14	·1190238	·1106139	1811	·9255883	·9265067	301	·4015544	·4019524	156	11·02
15	·1021960	·0937708	1827	·9273592	·9281459	275	·4023218	·4026627	169	10·99
16	·0853390	·0769012	1842	·9288667	·9295217	248	·4029750	·4032589	182	10·96
17	·0684581	·0600102	1857	·9301107	·9306339	221	·4035142	·4037410	194	10·97
18	0·0515584	0·0431031	+1871	0·9310910	0·9314822	−193	0·4039392	0·4041089	+206	10·98
19	·0346451	·0261849	1882	·9318073	·9320666	164	·4042500	·4043624	217	11·01
20	·0177232	·0092607	1891	·9322598	·9323872	135	·4044462	·4045016	228	11·04
21	·0007978	−	1898	·9324487		106	·4045283		240	11·05
	−	·0076649			·9324444			·4045264		
22	·0161265	·0245867	1903	·9323743	·9322383	76	·4044960	·4044373	252	11·06
23	0·0330447	0·0415001	+1907	0·9320369	0·9317697	− 47	0·4043500	0·4042342	+264	11·06
24	·0499520	·0584001	1910	·9314370	·9310386	− 18	·4040900	·4039173	277	11·05
25	·0668438	·0752824	1914	·9305748	·9300454	+ 11	·4037161	·4034866	291	11·03
26	·0837153	·0921422	1918	·9294506	·9287906	40	·4032288	·4029427	305	10·99
27	·1005622	·1089750	1923	·9280655	·9272755	69	·4026284	·4022859	320	10·95
28	0·1173799	0·1257764	+1929	0·9264205	0·9255004	+ 99	0·4019152	0·4015163	+334	10·91
29	·1341639	·1425419	1936	·9245156	·9234661	130	·4010893	·4006343	349	10·88
30	·1509099	·1592672	1944	·9223520	·9211733	161	·4001512	·3996402	363	10·86
July 1	·1676133	·1759477	1952	·9199303	·9186229	193	·3991012	·3985342	375	10·87
2	·1842698	·1925791	1958	·9172513	·9158153	226	·3979394	·3973166	387	10·90
3	0·2008750	0·2091570	+1962	0·9143152	0·9127510	+258	0·3966661	0·3959878	+398	10·93

Digitized by Google

Mean Time.	X, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Y, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Z, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	*Apparent* Obliquity.
	Noon.	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*
	−	−		+	+		+	+		23°27′
July 4	·2174246	·2256772	+1962	·9111230	·9094311	+ 291	·3952816	·3945476	+409	10·97
5	·2339142	·2421353	1960	·9076753	·9058560	323	·3937858	·3929965	420	11·00
6	·2503398	·2585271	1956	·9039730	·9020263	354	·3921795	·3913348	432	11·02
7	·2666965	·2748477	1951	·9000160	·8979424	385	·3904625	·3895625	444	11·02
8	·2829799	·2910926	1946	·8958055	·8936055	416	·3886351	·3876801	457	11·00
9	·2991853	·3072574	+1941	·8913422	·8890160	+ 447	·3866979	·3856883	+470	10·97
10	·3153082	·3233371	1939	·8866270	·8841751	479	·3846514	·3835872	485	10·93
11	·3313434	·3393267	1937	·8816607	·8790837	511	·3824958	·3813773	499	10·90
12	·3472862	·3552214	1936	·8764442	·8737427	544	·3802320	·3790596	513	10·87
13	·3631316	·3710163	1935	·8709794	·8681543	578	·3778606	·3766346	526	10·86
14	·3788747	·3867063	+1934	·8652678	·8623199	+ 613	·3753822	·3741032	+539	10·88
15	·3945105	·4022867	1931	·8593109	·8562409	648	·3727977	·3714657	550	10·91
16	·4100343	·4177529	1926	·8531103	·8499195	682	·3701075	·3687231	562	10·95
17	·4254416	·4331001	1918	·8466685	·8433574	716	·3673128	·3658764	572	10·99
18	·4407275	·4483236	1909	·8399868	·8365568	749	·3644143	·3629263	582	11·03
19	·4558877	·4634193	+1898	·8330676	·8295195	+ 781	·3614126	·3598735	+593	11·05
20	·4709176	·4783825	1885	·8259130	·8222481	813	·3583090	·3567193	603	11·07
21	·4858131	·4932093	1871	·8185254	·8147448	844	·3551043	·3534644	615	11·08
22	·5005703	·5078957	1857	·8109069	·8070118	875	·3517995	·3501099	626	11·07
23	·5151849	·5224374	1843	·8030600	·7990515	906	·3483957	·3466569	638	11·05
24	·5296526	·5368303	+1830	·7949868	·7908663	+ 937	·3448937	·3431063	+650	11·02
25	·5439697	·5510706	1818	·7866902	·7824586	969	·3412948	·3394593	663	10·99
26	·5581323	·5651545	1806	·7781721	·7738309	1002	·3376000	·3357169	675	10·97
27	·5721367	·5790785	1795	·7694354	·7649859	1036	·3338103	·3318803	688	10·96
28	·5859792	·5928385	1784	·7604829	·7559264	1071	·3299270	·3279505	700	10·97
29	·5996560	·6064313	+1772	·7513169	·7466546	+1106	·3259510	·3239287	+710	11·00
30	·6131637	·6198530	1757	·7419400	·7371730	1140	·3218835	·3198155	720	11·04
31	·6264986	·6331002	1740	·7323543	·7274841	1172	·3177251	·3156124	729	11·10
Aug. 1	·6396574	·6461697	1720	·7225627	·7175903	1203	·3134775	·3113202	738	11·15
2	·6526366	·6590577	1698	·7125673	·7074938	1232	·3091409	·3069397	746	11·18
3	·6654326	·6717609	+1675	·7023705	·6971975	+1260	·3047169	·3024722	+755	11·19
4	·6780420	·6842755	1652	·6919748	·6867028	1287	·3002061	·2979185	764	11·18
5	·6904608	·6965976	1629	·6813819	·6760124	1315	·2956099	·2932800	774	11·16
6	·7026853	·7087235	1608	·6705947	·6651290	1344	·2909291	·2885574	784	11·13
7	·7147117	·7206493	1587	·6596157	·6540552	1375	·2861652	·2837525	795	11·10
8	·7265359	·7323712	+1567	·6484479	·6427942	+1407	·2813195	·2788663	+806	11·09
9	·7381544	·7438850	1547	·6370944	·6313489	1439	·2763932	·2739003	816	11·08
10	·7495626	·7551870	1526	·6255583	·6197227	1470	·2713879	·2688560	826	11·10
11	·7607575	·7662739	1504	·6138426	·6079184	1501	·2663050	·2637348	835	11·13
12	·7717355	·7771419	1480	·6019509	·5959404	1531	·2611459	·2585383	843	11·17
13	·7824927	·7877873	+1454	·5898872	·5837917	+1560	·2559121	·2532677	+850	11·22
14	·7930255	·7982069	1427	·5776544	·5714757	1587	·2506051	·2479247	857	11·26
15	·8033310	·8083976	1398	·5652563	·5589962	1613	·2452265	·2425108	863	11·29
16	·8134062	·8183566	1368	·5526964	·5463572	1637	·2397778	·2370279	869	11·31
17	·8232481	·8280804	1338	·5399792	·5335624	1660	·2342609	·2314773	875	11·32
18	·8328531	·8375659	+1307	·5271074	·5206148	+1683	·2286771	·2258607	+881	11·32

Digitized by Google

Mean Time.	X, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Y, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Z, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	*Apparent* Obliquity.
	Noon.	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*
										23°27′
	−	−		+	+		+	+		″
Aug. 19	0·8422185	0·8468109	+1277	0·5140853	0·5075192	+1706	0·2230281	0·2201797	+ 888	11·31
20	·8513424	·8558128	1246	·5009171	·4942792	1729	·2173157	·2144362	895	11·27
21	·8602216	·8645685	1216	·4876062	·4808985	1753	·2115415	·2086317	902	11·24
22	·8688534	·8730761	1186	·4741567	·4673814	1778	·2057072	·2027681	910	11·22
23	·8772361	·8813331	1156	·4605729	·4537316	1804	·1998145	·1968469	918	11·21
24	0·8853668	0·8893371	+1126	0·4468582	0·4399531	+1831	0·1938652	0·1908699	+ 925	11·21
25	·8932436	·8970863	1096	·4330168	·4260501	1857	·1878609	·1848387	932	11·23
26	·9008648	·9045787	1065	·4190533	·4120266	1882	·1818034	·1787551	938	11·26
27	·9082277	·9118118	1032	·4049709	·3978864	1905	·1756943	·1726207	943	11·31
28	·9153306	·9187843	997	·3907737	·3836332	1925	·1695350	·1664370	946	11·35
29	0·9221723	0·9254946	+ 961	0·3764653	0·3692706	+1943	0·1633274	0·1602058	+ 949	11·39
30	·9287506	·9319401	924	·3620492	·3548018	1958	·1570728	·1539283	951	11·41
31	·9350629	·9381190	887	·3475289	·3402307	1973	·1507727	·1476062	954	11·40
Sept. 1	·9411078	·9440293	850	·3329080	·3255611	1989	·1444289	·1412411	957	11·37
2	·9468830	·9496688	814	·3181904	·3107963	2005	·1380430	·1348347	960	11·33
3	0·9523864	0·9550355	+ 778	0·3033794	0·2959403	+2023	0·1316167	0·1283889	+ 965	11·29
4	·9576157	·9601269	742	·2884794	·2809972	2042	·1251517	·1219053	969	11·27
5	·9625687	·9649410	706	·2734943	·2659713	2062	·1186499	·1153859	974	11·26
6	·9672435	·9694759	670	·2584287	·2508670	2081	·1121133	·1088325	978	11·26
7	·9716380	·9737298	633	·2432866	·2356884	2100	·1055438	·1022472	981	11·28
8	0·9757509	0·9777011	+ 595	0·2280728	0·2204404	+2117	0·0989431	0·0956317	+ 984	11·31
9	·9795800	·9813878	556	·2127918	·2051275	2132	·0923135	·0889884	985	11·34
10	·9831239	·9847882	517	·1974482	·1897542	2145	·0856568	·0823190	986	11·37
11	·9863807	·9879015	477	·1820465	·1743255	2155	·0789751	·0756255	986	11·40
12	·9893500	·9907262	436	·1665917	·1588457	2164	·0722704	·0689101	985	11·42
13	0·9920300	0·9932613	+ 396	0·1510882	0·1433196	+2172	0·0655448	0·0621747	+ 984	11·43
14	·9944200	·9955058	355	·1355405	·1277516	2180	·0587999	·0554211	983	11·42
15	·9965188	·9974588	315	·1199536	·1121469	2187	·0520383	·0486517	982	11·39
16	·9983258	·9991197	274	·1043322	·0965100	2195	·0452616	·0418684	982	11·35
17	0·9998404	1·0004880	234	·0886811	·0808458	2203	·0384721	·0350732	981	11·31
18	1·0010623	1·0015632	+ 193	0·0730050	0·0651591	+2213	0·0316719	0·0282684	+ 981	11·27
19	·0019907	·0023448	152	·0573088	·0494545	2223	·0248628	·0214556	981	11·24
20	·0026254	·0028328	111	·0415970	·0337368	2234	·0180470	·0146373	981	11·22
21	·0029667	·0030273	69	·0258746	·0180109	2244	·0112266	·0078152	981	11·23
22	·0030145	·0029283	+ 27	·0101462	·0022812	2253	·0044034	·0009913	980	11·25
				−	−		−	−		
23	1·0027688	1·0025360	− 15	0·0055834	0·0134474	+2260	0·0024205	0·0058321	+ 979	11·28
24	·0022300	·0018508	57	·0213099	·0291705	2264	·0092431	·0126534	976	11·31
25	·0013984	1·0008729	99	·0370286	·0448837	2265	·0160627	·0194707	972	11·33
26	1·0002743	0·9996026	141	·0527355	·0605833	2264	·0228773	·0262822	967	11·34
27	0·9988577	·9980395	183	·0684267	·0762649	2262	·0296852	·0330862	962	11·33
28	0·9971484	0·9961844	− 225	0·0840979	0·0919249	+2260	0·0364847	0·0398807	+ 956	11·30
29	·9951474	·9940373	268	·0997452	·1075586	2259	·0432737	·0466639	951	11·25
30	·9928543	·9915983	310	·1153644	·1231620	2259	·0500507	·0534340	947	11·19
Oct. 1	·9902693	·9888671	353	·1309509	·1387306	2261	·0568134	·0601889	943	11·14
2	·9873920	·9858441	397	·1465005	·1542599	2264	·0635600	·0669267	939	11·11
3	0·9842234	0·9825296	− 440	0·1620083	0·1697451	+2266	0·0702885	0·0736453	+ 935	11·09

Digitized by Google

Mean Time.	X, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Y, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Z, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	*Apparent* Obliquity.
	Noon.	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*
										23°27′
	−	−		−	−		−	−		″
Oct. 4	0·9807631		− 483	0·1774696	0·1851814	+ 2267	0·0769966	0·0803425	+ 931	11·09
5	·9770118	0·9789237	527	·1928798	·2005642	2266	·0836825	·0870164	926	11·10
6	·9729704	·9750274	570	·2082339	·2158885	2264	·0903439	·0936648	921	11·12
7	·9686389	·9708408	613	·2235273	·2311496	2259	·0969788	·1002857	914	11·14
8	·9640191	·9663650	655	·2387550	·2463427	2252	·1035851	·1068769	907	11·15
9	0·9591111	·9616010	− 697	0·2539123	0·2614630	+ 2243	0·1101607	0·1134363	+ 899	11·15
10	·9539163	0·9565495	739	·2689944	·2765057	2233	·1167035	·1199620	890	11·14
11	·9484363	·9512119	780	·2839964	·2914660	2223	·1232116	·1264518	881	11·12
12	·9426720	·9455895	821	·2989138	·3063393	2213	·1296827	·1329039	872	11·08
13	·9366251	·9396837	863	·3137416	·3211204	2203	·1361149	·1393157	863	11·03
14	0·9302972	·9334961	− 905	0·3284750	0·3358051	+ 2193	0·1425061	0·1456858	+ 853	10·97
15	·9236904	0·9270285	948	·3431097	·3503884	2185	·1488544	·1520119	844	10·92
16	·9168068	·9202831	991	·3576404	·3648655	2177	·1551577	·1582919	834	10·87
17	·9096477	·9132615	1034	·3720629	·3792322	2170	·1614141	·1645242	826	10·84
18	·9022159	·9059658	1078	·3863726	·3934837	2161	·1676217	·1707065	818	10·82
19	0·8945140	·8983985	− 1121	0·4005648	0·4076155	+ 2152	0·1737782	0·1768368	+ 809	10·81
20	·8865445	0·8905625	1164	·4146350	·4216232	2141	·1798821	·1829137	800	10·82
21	·8783096	·8824600	1206	·4285793	·4355028	2128	·1859315	·1889354	790	10·83
22	·8698122	·8740936	1246	·4423933	·4492502	2112	·1919247	·1948997	780	10·84
23	·8610548	·8654658	1285	·4560732	·4628618	2093	·1978597	·2008051	768	10·85
24	0·8520402	·8565795	− 1323	0·4696155	0·4763338	+ 2074	0·2037353	0·2066502	+ 755	10·84
25	·8427706	0·8474371	1361	·4830163	·4896624	2054	·2095494	·2124331	741	10·80
26	·8332486	·8380411	1400	·4962717	·5028438	2035	·2153008	·2181524	727	10·74
27	·8234766	·8283937	1439	·5093784	·5158751	2017	·2209875	·2238063	713	10·67
28	·8134572	·8184977	1480	·5223331	·5287518	2001	·2266082	·2293932	700	10·60
29	0·8031922	·8083552	− 1522	0·5351310	0·5414702	+ 1985	0·2321609	0·2349114	+ 687	10·55
30	·7926849	0·7979686	1564	·5477688	·5540264	1970	·2376441	·2403590	675	10·51
31	·7819376	·7873410	1605	·5602424	·5664163	1953	·2430559	·2457346	663	10·49
Nov. 1	·7709532	·7764749	1646	·5725477	·5786360	1934	·2483947	·2510362	651	10·49
2	·7597342	·7653728	1686	·5846807	·5906813	1914	·2536587	·2562620	638	10·49
3	0·7482840	·7540378	− 1724	0·5966372	0·6025481	+ 1891	0·2588459	0·2614102	+ 625	10·50
4	·7366053	0·7424729	1761	·6084133	·6142327	1867	·2639548	·2664793	611	10·51
5	·7247017	·7306814	1796	·6200054	·6257311	1841	·2689836	·2714674	596	10·50
6	·7125764	·7186665	1831	·6314092	·6370394	1815	·2739306	·2763729	580	10·49
7	·7002326	·7064316	1865	·6426212	·6481540	1788	·2787942	·2811942	563	10·46
8	0·6876741	·6939799	− 1899	0·6536373	0·6590709	+ 1761	0·2835727	0·2859295	+ 547	10·42
9	·6749045	0·6813155	1933	·6644540	·6697863	1734	·2882646	·2905774	530	10·36
10	·6619276	·6684417	1968	·6750673	·6802967	1708	·2928680	·2951362	512	10·29
11	·6487474	·6553627	2004	·6854738	·6905984	1682	·2973818	·2996046	495	10·23
12	·6353679	·6420822	2041	·6956698	·7006880	1656	·3018043	·3039810	478	10·18
13	0·6217938	·6286049	− 2078	0·7056521	0·7105619	+ 1630	0·3061342	0·3082638	+ 462	10·14
14	·6080290	0·6149349	2115	·7154168	·7202168	1604	·3103697	·3124517	446	10·11
15	·5940784	·6010767	2152	·7249611	·7296495	1576	·3145097	·3165437	430	10·09
16	·5799464	·5870348	2187	·7342815	·7388571	1547	·3185532	·3205381	414	10·10
17	·5656374	·5728137	2220	·7433755	·7478367	1516	·3224982	·3244337	398	10·11
18	0·5511566	·5584182	− 2251	0·7522402	0·7565857	+ 1484	0·3263441	0·3282296	+ 382	10·12
		0·5438530								

Digitized by Google

Mean Time.	X, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Y, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Z, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	*Apparent* Obliquity.
	Noon.	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*
										23°27′
	−	−		−	−		−	−		″
Nov. 19	·5365081	·5291226	−2281	·7608730	·7651018	+1450	·3300897	·3319245	+ 364	10·13
20	·5216969	·5142315	2309	·7692718	·7733826	1415	·3337335	·3355171	346	10·12
21	·5067271	·4991842	2335	·7774339	·7814258	1380	·3372749	·3390070	326	10·09
22	·4916034	·4839852	2362	·7853578	·7892296	1345	·3407129	·3423928	306	10·04
23	·4763300	·4686384	2390	·7930407	·7967911	1311	·3440464	·3456736	286	9·97
24	·4609111	·4531484	−2419	·8004804	·8041086	+1278	·3472744	·3488486	+ 266	9·91
25	·4453509	·4375194	2449	·8076751	·8111799	1244	·3503960	·3519169	246	9·85
26	·4296544	·4217562	2480	·8146228	·8180033	1210	·3534106	·3548774	227	9·81
27	·4138254	·4058627	2511	·8213210	·8245757	1175	·3563169	·3577291	208	9·78
28	·3978687	·3898437	2542	·8277671	·8308949	1139	·3591137	·3604708	190	9·77
29	·3817886	·3737039	−2570	·8339590	·8369592	+1102	·3618002	·3631018	+ 172	9·78
30	·3655902	·3574478	2596	·8398949	·8427659	1063	·3643755	·3656212	154	9·80
Dec. 1	·3492777	·3410803	2620	·8455721	·8483135	1024	·3668386	·3680278	135	9·81
2	·3328563	·3246061	2642	·8509893	·8535996	983	·3691886	·3703209	116	9·82
3	·3163306	·3080303	2662	·8561440	·8586221	942	·3714245	·3724994	96	9·82
4	·2997059	·2913577	−2681	·8610339	·8633790	+ 901	·3735455	·3745626	+ 75	9·81
5	·2829866	·2745931	2699	·8656573	·8678688	859	·3755507	·3765096	54	9·78
6	·2661781	·2577420	2717	·8700128	·8720892	817	·3774393	·3783396	32	9·74
7	·2492858	·2408099	2736	·8740978	·8760388	776	·3792106	·3800522	+ 11	9·69
8	·2323150	·2238017	2756	·8779116	·8797160	734	·3808643	·3816467	− 11	9·63
9	·2152709	·2067232	−2776	·8814519	·8831194	+ 692	·3823993	·3831222	− 33	9·58
10	·1981594	·1895800	2798	·8847181	·8862479	650	·3838153	·3844785	55	9·54
11	·1809858	·1723777	2819	·8877084	·8890996	608	·3851118	·3857151	76	9·51
12	·1637563	·1551223	2840	·8904214	·8916739	564	·3862883	·3868314	96	9·51
13	·1464763	·1378191	2859	·8928566	·8939698	519	·3873444	·3878273	116	9·52
14	·1291516	·1204744	−2876	·8950131	·8959867	+ 473	·3882799	·3887025	− 135	9·55
15	·1117882	·1030937	2890	·8968904	·8977243	427	·3890946	·3894565	154	9·58
16	·0943917	·0856828	2901	·8984881	·8991821	380	·3897879	·3900891	174	9·60
17	·0769677	·0682471	2909	·8998060	·9003602	333	·3903599	·3906005	195	9·60
18	·0595217	·0507921	2916	·9008442	·9012583	286	·3908107	·3909907	216	9·59
19	·0420589	·0333228	−2922	·9016024	·9018766	+ 240	·3911401	·3912594	− 238	9·56
20	·0245845	·0158446	2929	·9020810	·9022154	193	·3913482	·3914068	260	9·52
21	·0071037	+ ·0016375	2938	·9022801	·9022749	146	·3914349	·3914329	283	9·47
22	·0103783	·0191183	2947	·9021999	·9020549	99	·3914006	·3913379	306	9·43
23	·0278566	·0365926	2958	·9018402	·9015557	51	·3912450	·3911218	328	9·39
24	·0453257	·0540554	−2968	·9012015	·9007776	+ 2	·3909684	·3907847	− 350	9·37
25	·0627808	·0715015	2978	·9002841	·8997207	− 47	·3905707	·3903266	370	9·38
26	·0802168	·0889260	2985	·8990878	·8983851	97	·3900522	·3897476	391	9·40
27	·0976284	·1063234	2990	·8976130	·8967712	147	·3894128	·3890478	410	9·43
28	·1150104	·1236887	2992	·8958601	·8948795	198	·3886526	·3882271	429	9·46
29	·1323576	·1410166	−2992	·8938296	·8927100	− 248	·3877715	·3872857	− 449	9·48
30	·1496650	·1583021	2989	·8915211	·8902629	298	·3867699	·3862239	469	9·50
31	·1669272	·1755398	2985	·8889356	·8875390	348	·3856480	·3850418	489	9·51
32	·1841389		−2979	·8860733		− 398	·3844056		− 510	9·51

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. Noon.	*Apparent* Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	18 34 51·75	S. 24 47 10·1	0·1582612	23 53·8	271 14 30·8	S. 4 54 13·7	9·6647865
2	18 41 54·53	24 45 3·3	·1581720	23 56·9	274 3 44·9	5 8 37·8	·6631655
3	18 48 58·52	24 41 29·8	·1579126	* *	276 54 28·9	5 22 23·6	·6612812
4	18 56 3·60	24 36 28·6	·1574802	0 0·1	279 46 56·2	5 35 29·0	·6591321
5	19 3 9·64	24 29 58·8	·1568722	0 3·3	282 41 20·3	5 47 51·6	·6567176
6	19 10 16·52	24 21 59·2	·1560847	0 6·4	285 37 55·4	5 59 28·7	·6540367
7	19 17 24·11	S. 24 12 29·0	0·1551133	0 9·6	288 36 56·0	S. 6 10 17·1	9·6510879
8	19 24 32·29	24 1 27·5	·1539536	0 12·8	291 38 37·4	6 20 13·7	·6478715
9	19 31 40·90	23 48 53·6	·1525994	0 16·0	294 43 15·1	6 29 14·9	·6443860
10	19 38 49·77	23 34 46·9	·1510445	0 19·3	297 51 5·3	6 37 16·7	·6406319
11	19 45 58·77	23 19 6·6	·1492812	0 22·5	301 2 25·0	6 44 14·7	·6366092
12	19 53 7·70	23 1 52·3	·1473017	0 25·7	304 17 31·8	6 50 4·2	·6323190
13	20 0 16·39	S. 22 43 3·4	0·1450966	0 28·9	307 36 43·8	S. 6 54 39·8	9·6277629
14	20 7 24·61	22 22 39·7	·1426558	0 32·1	311 0 20·1	6 57 56·1	·6229439
15	20 14 32·15	22 0 41·2	·1399683	0 35·3	314 28 40·2	6 59 46·7	·6178659
16	20 21 38·76	21 37 8·2	·1370213	0 38·5	318 2 4·7	7 0 5·1	·6125341
17	20 28 44·16	21 12 0·6	·1338014	0 41·6	321 40 54·4	6 58 44·2	·6069558
18	20 35 48·05	20 45 19·1	·1302939	0 44·7	325 25 31·1	6 55 36·3	·6011409
19	20 42 50·07	S. 20 17 4·9	0·1264829	0 47·8	329 16 16·9	S. 6 50 33·4	9·5951013
20	20 49 49·82	19 47 19·0	·1223512	0 50·9	333 13 34·0	6 43 27·2	·5888524
21	20 56 46·88	19 16 3·2	·1178801	0 53·9	337 17 45·2	6 34 9·1	·5824134
22	21 3 40·74	18 43 19·7	·1130497	0 56·9	341 29 12·8	6 22 30·4	·5758067
23	21 10 30·82	18 9 11·4	·1078390	0 59·8	345 48 18·5	6 8 22·6	·5690605
24	21 17 16·47	17 33 41·9	·1022260	1 2·6	350 15 23·6	5 51 37·4	·5622086
25	21 23 56·94	S. 16 56 55·4	0·0961880	1 5·3	354 50 47·4	S. 5 32 7·5	9·5552896
26	21 30 31·39	16 18 57·4	·0897012	1 7·9	359 34 47·2	5 9 46·5	·5483498
27	21 36 58·83	15 39 54·3	·0827419	1 10·4	4 27 37·5	4 44 30·1	·5414420
28	21 43 18·16	14 59 53·9	·0752869	1 12·8	9 29 29·0	4 16 16·0	·5346263
29	21 49 28·11	14 19 5·2	·0673139	1 15·0	14 40 27·5	3 45 5·1	·5279706
30	21 55 27·27	13 37 39·1	·0588024	1 17·1	20 0 33·0	3 11 2·1	·5215490
31	22 1 14·03	S. 12 55 48·0	0·0497353	1 18·9	25 29 38·7	S. 2 34 16·1	9·5154420
Feb. 1	22 6 46·62	12 13 46·1	·0400996	1 20·5	31 7 29·5	1 55 1·2	·5097342
2	22 12 3·09	11 31 50·0	·0298887	1 21·8	36 53 41·1	1 13 37·4	·5045137
3	22 17 1·30	10 50 17·7	·0191029	1 22·8	42 47 39·6	S. 0 30 30·4	·4998681
4	22 21 38·99	10 9 29·6	0·0077537	1 23·5	48 48 40·2	N. 0 13 48·4	·4958804
5	22 25 53·77	9 29 47·5	9·9958620	1 23·8	54 55 47·7	0 58 42·5	·4926295
6	22 29 43·15	S. 8 51 35·5	9·9834641	1 23·6	61 7 56·5	N. 1 43 31·1	9·4901813
7	22 33 4·63	8 15 18·4	·9706100	1 23·0	67 23 52·0	2 27 31·0	·4885883
8	22 35 55·80	7 41 22·1	·9573681	1 21·9	73 42 11·6	3 9 58·3	·4878858
9	22 38 14·33	7 10 12·7	·9438241	1 20·2	80 1 27·5	3 50 10·5	·4880895
10	22 39 58·21	6 42 16·0	·9300819	1 18·0	86 20 9·1	4 27 28·5	·4891952
11	22 41 5·75	6 17 56·6	·9162648	1 15·1	92 36 45·8	5 1 18·7	·4911773
12	22 41 35·73	S. 5 57 37·1	9·9025125	1 11·7	98 49 50·2	N. 5 31 14·2	9·4939932
13	22 41 27·57	5 41 37·1	·8889810	1 7·6	104 58 0·8	5 56 55·7	·4975838
14	22 40 41·41	5 30 12·0	·8758377	1 2·8	111 0 4·4	6 18 12·2	·5018770
15	22 39 18·17	5 23 32·6	·8632591	0 57·5	116 54 57·6	6 34 59·9	·5067913
16	22 37 19·75	S. 5 21 43·4	9·8514227	0 51·6	122 41 48·2	N. 6 47 22·4	9·5122415

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. Noon.	*Apparent* Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Feb. 16	22 37 19·75	S. 5 21 43·4	9·8514227	0 51·6	122 41 48·2	N. 6 47 22·4	9·5122415
17	22 34 48·90	5 24 42·4	·8405025	0 45·2	128 19 55·9	6 55 28·7	·5181391
18	22 31 49·34	5 32 20·2	·8306607	0 38·2	133 48 51·5	6 59 32·6	·5243975
19	22 28 25·63	5 44 19·9	·8220404	0 30·9	139 8 16·6	6 59 51·3	·5309337
20	22 24 43·02	6 0 18·0	·8147581	0 23·3	144 18 2·5	6 56 43·9	·5376699
21	22 20 47·29	6 19 44·5	·8088979	0 15·5	149 18 8·8	6 50 30·6	·5445350
22	22 16 44·49	S. 6 42 4·7	9·8045077	{☉ 0 ☽ 7·1}	154 8 42·6	N. 6 41 31·8	9·5514643
23	22 12 40·67	7 6 40·4	·8015982	23 51·7	158 49 56·5	6 30 7·6	·5584006
24	22 8 41·63	7 32 52·8	·8001414	23 44·0	163 22 7·6	6 16 36·8	·5652948
25	22 4 52·73	8 0 2·7	·8000777	23 36·5	167 45 36·8	6 1 17·4	·5721038
26	22 1 18·66	8 27 33·9	·8013194	23 29·4	172 0 46·8	5 44 25·6	·5787912
27	21 58 3·34	8 54 53·1	·8037575	23 22·5	176 8 2·3	5 26 16·1	·5853258
28	21 55 9·89	S. 9 21 31·1	9·8072695	23 16·1	180 7 48·9	N. 5 7 2·4	9·5916822
Mar. 1	21 52 40·62	9 47 3·8	·8117255	23 10·1	184 0 32·4	4 46 56·1	·5978391
2	21 50 37·06	10 11 11·3	·8169947	23 4·6	187 46 38·8	4 26 7·6	·6037798
3	21 49 0·07	10 33 37·9	·8229503	22 59·5	191 26 33·4	4 4 46·2	·6094897
4	21 47 49·93	10 54 12·6	·8294724	22 54·8	195 0 41·1	3 42 59·7	·6149583
5	21 47 6·42	11 12 46·9	·8364512	22 50·6	198 29 26·1	3 20 55·2	·6201771
6	21 46 48·98	S. 11 29 15·6	9·8437876	22 46·7	201 53 11·5	N. 2 58 38·5	9·6251398
7	21 46 56·74	11 43 36·0	·8513937	22 43·3	205 12 19·8	2 36 14·8	·6298411
8	21 47 28·64	11 55 46·5	·8591939	22 40·3	208 27 12·3	2 13 48·8	·6342781
9	21 48 23·49	12 5 47·3	·8671226	22 37·6	211 38 9·5	1 51 24·1	·6384483
10	21 49 40·00	12 13 39·6	·8751241	22 35·2	214 45 30·9	1 29 4·1	·6423507
11	21 51 16·87	12 19 25·4	·8831524	22 33·2	217 49 35·2	1 6 51·7	·6459842
12	21 53 12·82	S. 12 23 6·7	9·8911686	22 31·5	220 50 40·2	N. 0 44 49·4	9·6493490
13	21 55 26·59	12 24 46·5	·8991416	22 30·0	223 49 3·0	0 22 59·3	·6524450
14	21 57 56·91	12 24 27·6	·9070458	22 28·8	226 44 59·9	N. 0 1 23·3	·6552738
15	22 0 42·63	12 22 12·9	·9148606	22 27·9	229 38 46·5	S. 0 19 57·0	·6578349
16	22 3 42·64	12 18 5·2	·9225706	22 27·1	232 30 37·9	0 41 0·0	·6601303
17	22 6 55·92	12 12 7·7	·9301631	22 26·6	235 20 48·6	1 1 44·5	·6621603
18	22 10 21·47	S. 12 4 23·0	9·9376287	22 26·3	238 9 32·5	S. 1 22 9·2	9·6639265
19	22 13 58·43	11 54 54·1	·9449616	22 26·1	240 57 3·4	1 42 12·9	·6654296
20	22 17 45·97	11 43 43·3	·9521565	22 26·1	243 43 34·4	2 1 54·7	·6666702
21	22 21 43·33	11 30 53·3	·9592109	22 26·3	246 29 18·5	2 21 13·5	·6676492
22	22 25 49·84	11 16 26·5	·9661231	22 26·6	249 14 28·3	2 40 8·1	·6683674
23	22 30 4·87	11 0 25·1	·9728933	22 27·0	251 59 16·4	2 58 37·6	·6688252
24	22 34 27·85	S. 10 42 51·3	9·9795213	22 27·6	254 43 55·0	S. 3 16 41·0	9·6690228
25	22 38 58·27	10 23 47·0	·9860088	22 28·2	257 28 36·4	3 34 16·9	·6689605
26	22 43 35·68	10 3 14·2	·9923571	22 29·0	260 13 32·7	3 51 24·4	·6686381
27	22 48 19·67	9 41 14·9	9·9985678	22 29·9	262 58 56·2	4 8 1·9	·6680554
28	22 53 9·89	9 17 50·9	0·0046434	22 30·9	265 44 59·3	4 24 8·3	·6672123
29	22 58 6·00	8 53 3·7	·0105860	22 32·0	268 31 54·2	4 39 41·9	·6661080
30	23 3 7·75	S. 8 26 54·9	0·0163975	22 33·2	271 19 53·5	S. 4 54 41·0	9·6647415
31	23 8 14·89	7 59 26·3	·0220801	22 34·4	274 9 10·1	5 9 3·9	·6631125
Apr. 1	23 13 27·21	7 30 39·3	·0276359	22 35·8	276 59 56·9	5 22 48·6	·6612202
2	23 18 44·55	7 0 35·3	·0330660	22 37·2	279 52 27·3	5 35 52·7	·6590630
3	23 24 6·79	S. 6 29 15·7	0·0383722	22 38·7	282 46 55·1	S. 5 48 13·9	9·6566402

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.	
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″		
Apr. 3	23 24 6·79	S. 6 29 15·7	0·0383722	22 38·7	282 46 55·1	S. 5 48 13·9	9·6566402	
— 4	23 29 33·81	5 56 42·0	·0435557	22 40·3	285 43 34·2	5 59 49·5	·6539510	48 c
5	23 35 5·54	5 22 55·6	·0486169	22 41·9	288 42 39·5	6 10 36·4	·6509940	
6	23 40 41·94	4 47 57·7	·0535564	22 43·7	291 44 25·9	6 20 31·4	·6477692	
7	23 46 22·99	4 11 49·8	·0583737	22 45·5	294 49 9·1	6 29 30·8	·6442754	
8	23 52 8·70	3 34 33·2	·0630686	22 47·4	297 57 5·4	6 37 30·7	·6405131	
— 9	23 57 59·10	S. 2 56 9·5	0·0676391	22 49·4	301 8 31·6	S. 6 44 26·6	9·6364820	43 30
10	0 3 54·24	2 16 39·8	·0720839	22 51·4	304 23 45·5	6 50 13·8	·6321834	
11	0 9 54·20	1 36 6·0	·0764003	22 53·6	307 43 5·2	6 54 47·2	·6276191	
12	0 15 59·08	0 54 29·5	·0805849	22 55·8	311 6 49·7	6 58 0·9	·6227922	
13	0 22 9·01	S. 0 11 51·8	·0846333	22 58·1	314 35 18·9	6 59 48·8	·6177061	
14	0 28 24·11	N. 0 31 45·0	·0885406	23 0·5	318 8 52·9	7 0 4·2	·6123664	
— 15	0 34 44·57	N. 1 16 19·1	0·0923008	23 3·0	321 47 52·9	S. 6 58 40·1	9·6067808	40 43
16	0 41 10·53	2 1 48·7	·0959067	23 5·6	325 32 40·5	6 55 28·7	·6009588	
17	0 47 42·21	2 48 11·1	·0993505	23 8·2	329 23 37·9	6 50 22·1	·5949123	
18	0 54 19·79	3 35 23·9	·1026227	23 11·0	333 21 7·4	6 43 12·0	·5886573	
19	1 1 3·51	4 23 24·3	·1057125	23 13·9	337 25 31·6	6 33 49·7	·5822124	
— 20	1 7 53·57	5 12 9·2	·1086086	23 16·9	341 37 12·9	6 22 6·6	·5756008	37 636
21	1 14 50·19	N. 6 1 34·9	0·1112971	23 20·1	345 56 33·2	S. 6 7 54·0	9·5688508	
22	1 21 53·59	6 51 37·4	·1137637	23 23·3	350 23 53·3	5 51 3·8	·5619960	
23	1 29 3·96	7 42 12·2	·1159915	23 26·6	354 59 32·7	5 31 28·7	·5550755	
24	1 36 21·51	8 33 14·0	·1179635	23 30·1	359 43 48·7	5 9 2·4	·5481360	
25	1 43 46·36	9 24 37·2	·1196598	23 33·7	4 36 55·6	4 43 40·5	·5412295	
— 26	1 51 18·63	10 16 15·1	·1210604	23 37·4	9 39 3·9	4 15 20·9	·5344174	34 231
27	1 58 58·40	N. 11 8 0·5	0·1221440	23 41·3	14 50 19·3	S. 3 44 4·6	9·5277675	
28	2 6 45·63	11 59 45·0	·1228875	23 45·3	20 10 41·8	3 9 56·4	·5213540	
29	2 14 40·25	12 51 19·6	·1232683	23 49·4	25 40 4·0	2 33 5·5	·5152578	
30	2 22 42·07	13 42 34·5	·1232637	23 53·6	31 18 10·7	1 53 46·3	·5095635	
May 1	2 30 50·78	14 33 19·1	·1228512	23 57·9	37 4 37·5	1 12 18·9	·5043591	31 941
2	2 39 5·97	15 23 21·9	·1220097	* *	42 58 49·9	S. 0 29 9·1	·4997319	
3	2 47 27·10	N. 16 12 30·8	0·1207198	0 2·3	49 0 3·0	N 0 15 11·4	9·4957659	
4	2 55 53·48	17 0 33·5	·1189655	0 6·8	55 7 21·1	1 0 5·9	·4925384	
5	3 4 24·30	17 47 17·6	·1167331	0 11·4	61 19 38·3	1 44 53·7	·4901158	
6	3 12 58·61	18 32 30·6	·1140137	0 16·1	67 35 39·8	2 28 51·4	·4885497	
7	3 21 35·38	19 16 0·5	·1108024	0 20·8	73 54 2·8	3 11 15·2	·4878748	30 7124
8	3 30 13·44	19 57 35·9	·1070990	0 25·5	80 13 19·4	3 51 22·6	·4881066	
9	3 38 51·60	N. 20 37 6·8	0·1029086	0 30·2	86 31 58·7	N. 4 28 34·7	9·4892397	
10	3 47 28·59	21 14 24·0	·0982405	0 34·9	92 48 30·5	5 2 18·0	·4912486	
11	3 56 3·15	21 49 20·1	·0931086	0 39·5	99 1 27·4	5 32 5·9	·4940894	
— 12	4 4 34·04	22 21 48·9	·0875303	0 44·1	105 9 28·0	5 57 39·4	·4977031	
13	4 13 0·02	22 51 46·2	·0815262	0 48·6	111 11 19·4	6 18 47·5	·5020168	
14	4 21 19·94	23 19 9·2	·0751197	0 53·0	117 5 58·6	6 35 27·0	·5069493	
15	4 29 32·70	N. 23 43 56·6	0·0683351	0 57·3	122 52 33·9	N. 6 47 41·3	9·5124150	
16	4 37 37·27	24 6 8·6	·0611980	1 1·4	128 30 25·2	6 55 39·9	·5183252	
17	4 45 32·72	24 25 46·6	·0537348	1 5·4	133 59 3·5	6 59 36·5	·5245939	
18	4 53 18·19	24 42 53·3	·0459708	1 9·2	139 18 10·9	6 59 48·5	·5311376	
19	5 0 52·92	N. 24 57 32·2	0·0379314	1 12·8	144 27 38·9	N. 6 56 35·0	9·5378791	

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
May 19	5 0 52·92	N.24 57 32·2	0·0379314	1 12·8	144 27 38·9	N.6 56 35·0	9·5378791
20	5 8 16·20	25 9 47·2	·0296409	1 16·3	149 27 27·6	6 50 16·2	·5447474
21	5 15 27·38	25 19 43·3	·0211226	1 19·5	154 17 44·0	6 41 12·6	·5516779
22	5 22 25·88	25 27 25·9	·0123986	1 22·6	158 58 40·8	6 29 44·2	·5586140
— 23	5 29 11·19	25 33 0·5	0·0034900	1 25·4	163 30 35·6	6 16 9·8	·5655063
24	5 35 42·81	25 36 33·0	9·9944166	1 27·9	167 53 48·9	6 0 47·2	·5723124
25	5 42 0·30	N.25 38 9·4	9·9851974	1 30·3	172 8 43·9	N.5 43 52·7	9·5789957
26	5 48 3·24	25 37 55·9	·9758507	1 32·4	176 15 45·2	5 25 41·1	·5855252
27	5 53 51·23	25 35 58·6	·9663934	1 34·2	180 15 18·3	5 6 25·5	·5918759
28	5 59 23·87	25 32 23·8	·9568428	1 35·8	184 7 49·1	4 46 17·7	·5980265
— 29	6 4 40·82	25 27 17·6	·9472151	1 37·1	187 53 43·6	4 25 28·1	·6039603
30	6 9 41·69	25 20 46·0	·9375272	1 38·2	191 33 27·1	4 4 5·8	·6096629
31	6 14 26·13	N.25 12 55·2	9·9277960	1 39·0	195 7 24·5	N.3 42 18·7	9·6151241
June 1	6 18 53·77	25 3 51·0	·9180383	1 39·5	198 35 59·9	3 20 13·6	·6203351
2	6 23 4·28	24 53 39·6	·9082718	1 39·7	201 59 36·4	2 57 56·7	·6252897
— 3	6 26 57·28	24 42 26·4	·8985152	1 39·6	205 18 36·5	2 35 32·9	·6299830
4	6 30 32·42	24 30 17·4	·8887885	1 39·2	208 33 21·5	2 13 6·8	·6344117
5	6 33 49·36	24 17 17·9	·8791124	1 38·5	211 44 11·8	1 50 42·2	·6385738
6	6 36 47·77	N.24 3 33·8	9·8695098	1 37·5	214 51 26·9	N.1 28 22·4	9·6424675
7	6 39 27·32	23 49 10·6	·8600052	1 36·2	217 55 25·5	1 6 10·3	·6460930
8	6 41 47·71	23 34 13·6	·8506252	1 34·6	220 56 25·3	0 44 8·3	·6494494
— 9	6 43 48·66	23 18 48·1	·8413987	1 32·7	223 54 43·4	0 22 18·6	·6525372
10	6 45 29·99	23 2 59·8	·8323571	1 30·4	226 50 36·1	N.0 0 43·1	·6553576
11	6 46 51·45	22 46 53·7	·8235348	1 27·8	229 44 19·0	S.0 20 36·7	·6579104
12	6 47 52·98	N.22 30 35·2	9·8149684	1 24·9	232 36 7·1	S.0 41 39·2	9·6601976
13	6 48 34·52	22 14 9·9	·8066981	1 21·6	235 26 15·0	1 2 23·0	·6622194
— 14	6 48 56·17	21 57 43·0	·7987653	1 18·0	238 14 56·6	1 22 47·1	·6639773
15	6 48 58·11	21 41 19·8	·7912163	1 14·1	241 2 25·4	1 42 50·2	·6654722
16	6 48 40·65	21 25 5·8	·7840983	1 9·9	243 48 54·9	2 2 31·3	·6667048
17	6 48 4·31	21 9 6·4	·7774606	1 5·3	246 34 37·7	2 21 49·2	·6676757
18	6 47 9·75	N.20 53 27·0	9·7713540	1 0·5	249 19 46·8	S.2 40 43·1	9·6683858
19	6 45 57·87	20 38 13·1	·7658300	0 55·3	252 4 34·4	2 59 11·8	·6688355
— 20	6 44 29·73	20 23 30·2	·7609399	0 49·9	254 49 12·9	3 17 14·3	·6690252
21	6 42 46·68	20 9 23·8	·7567334	0 44·3	257 33 54·6	3 34 49·4	·6689548
22	6 40 50·26	19 55 59·5	·7532579	0 38·4	260 18 51·6	3 51 55·9	·6686242
23	6 38 42·23	19 43 22·6	·7505567	0 32·4	263 4 16·2	4 8 32·6	·6680335
24	6 36 24·56	N.19 31 38·5	9·7486673	0 26·1	265 50 20·8	S.4 24 37·9	9·6671822
— 25	6 33 59·42	19 20 52·4	·7476236	0 19·8	268 37 17·6	4 40 10·5	·6660696
— 26	6 31 29·13	19 11 9·3	·7474491	0 13·4	271 25 19·3	4 55 8·5	·6646950
27	6 28 56·17	19 2 33·8	·7481609	0 6·9	274 14 38·5	5 9 30·3	·6630578
28	6 26 23·01	18 55 10·0	·7497663	{0 0·5 / 24 0·0}	277 5 28·4	5 23 13·7	·6611572
29	6 23 52·20	18 49 1·8	·7522639	23 47·7	279 58 2·3	5 36 16·5	·6589918
30	6 21 26·26	N.18 44 11·9	9·7556429	23 41·5	282 52 34·0	S.5 48 36·3	9·6565608
July 1	6 19 7·65	18 40 42·8	·7598829	23 35·4	285 49 17·6	6 0 10·4	·6538634
2	6 16 58·72	18 38 35·9	·7649561	23 29·5	288 48 27·6	6 10 55·8	·6508982
3	6 15 1·64	18 37 52·0	·7708267	23 23·9	291 50 19·3	6 20 49·1	·6476650
4	6 13 18·43	N.18 38 30·8	9·7774526	23 18·5	294 55 8·3	S.6 29 46·7	9·6441638

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension.	Apparent Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	Noon.	Noon.		Noon.	Noon.	Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	6 13 18·43	N.18 38 30·8	9·7774526	23 18·5	294 55 8·3	S.6 29 46·7	9·6441632
5	6 11 50·92	18 40 30·9	·7847870	23 13·4	298 3 10·9	6 37 44·6	·6403924
— 6	6 10 40·70	18 43 50·5	·7927779	23 8·6	301 14 44·0	6 44 38·5	·6363532
7	6 9 49·18	18 48 26·7	·8013719	23 4·1	304 30 5·3	6 50 23·5	·6320463
8	6 9 17·51	18 54 15·4	·8105130	23 0·0	307 49 33·0	6 54 54·4	·6274739
9	6 9 6·68	19 1 12·0	·8201456	22 56·2	311 13 26·1	6 58 5·6	·6226389
10	6 9 17·51	N.19 9 11·3	9·8302134	22 52·8	314 42 4·4	S.6 59 50·7	9·6175448
11	6 9 50·61	19 18 7·4	·8406623	22 49·8	318 15 48·3	7 0 3·1	·6121975
— 12	6 10 46·46	19 27 53·2	·8514384	22 47·2	321 54 58·7	6 58 35·7	·6066044
13	6 12 5·42	19 38 21·6	·8624900	22 44·9	325 39 57·5	6 55 21·0	·6007753
14	6 13 47·71	19 49 24·6	·8737677	22 43·0	329 31 6·8	6 50 10·7	·5947220
15	6 15 53·48	20 0 54·1	·8852237	22 41·6	333 28 48·8	6 42 56·6	·5884610
16	6 18 22·81	N.20 12 40·8	9·8968122	22 40·5	337 33 26·2	S.6 33 30·0	9·5820105
— 17	6 21 15·68	20 24 35·8	·9084897	22 39·8	341 45 21·4	6 21 42·4	·5753944
18	6 24 32·01	20 36 29·1	·9202131	22 39·5	346 4 56·2	6 7 25·0	·5686406
19	6 28 11·69	20 48 10·4	·9319417	22 39·6	350 32 31·5	5 50 29·8	·5617834
20	6 32 14·51	20 59 29·2	·9436358	22 40·1	355 8 26·6	5 30 49·5	·5548615
21	6 36 40·25	21 10 14·7	·9552559	22 40·9	359 52 58·8	5 8 17·8	·5479221
22	6 41 28·59	N.21 20 15·2	9·9667634	22 42·1	4 46 22·2	S.4 42 50·4	9·5410179
— 23	6 46 39·09	21 29 19·5	·9781203	22 43·7	9 48 47·4	4 14 25·3	·5342101
24	6 52 11·27	21 37 15·5	9·9892887	22 45·6	15 0 19·7	3 43 3·6	·5275665
25	6 58 4·55	21 43 51·5	0·0002309	22 47·9	20 20 59·0	3 8 50·2	·5211617
26	7 4 18·17	21 48 55·7	·0109094	22 50·5	25 50 37·6	2 31 54·4	·5150766
27	7 10 51·29	21 52 16·4	·0212873	22 53·4	31 29 0·2	1 52 31·0	·5093962
— 28	7 17 42·86	N.21 53 42·5	0·0313291	22 56·6	37 15 41·9	S.1 11 0·0	9·5042084
29	7 24 51·73	21 53 3·4	·0409995	23 0·1	43 10 7·9	S.0 27 47·5	·4996004
30	7 32 16·55	21 50 9·4	·0502657	23 3·8	49 11 33·0	N.0 16 34·6	·4956563
31	7 39 55·82	21 44 52·2	·0590974	23 7·7	55 19 1·3	1 1 29·5	·4924528
Aug. 1	7 47 47·87	21 37 5·0	·0674675	23 11·8	61 31 26·5	1 46 16·4	·4900560
2	7 55 50·96	21 26 42·4	·0753527	23 16·1	67 47 33·6	2 30 11·9	·4885169
3	8 4 3·20	N.21 13 40·9	0·0827345	23 20·5	74 5 59·4	N.3 12 32·1	9·4878701
4	8 12 22·70	20 57 59·3	·0895992	23 24·9	80 25 16·1	3 52 34·6	·4881298
5	8 20 47·51	20 39 38·1	·0959391	23 29·5	86 43 52·7	4 29 40·6	·4892904
6	8 29 15·75	20 18 39·9	·1017513	23 34·1	93 0 19·0	5 3 17·0	·4913257
7	8 37 45·60	19 55 9·0	·1070387	23 38·6	99 13 7·8	5 32 57·3	·4941912
— 8	8 46 15·37	19 29 11·7	·1118093	23 43·2	105 20 57·9	5 58 22·7	·4978275
9	8 54 43·51	N.19 0 54·9	0·1160751	23 47·7	111 22 36·7	N.6 19 22·5	9·5021614
10	9 3 8·62	18 30 27·0	·1198519	23 52·1	117 17 1·6	6 35 53·7	·5071115
11	9 11 29·50	17 57 57·1	·1231588	23 56·4	123 3 21·1	6 47 59·9	·5125921
12	9 19 45·16	17 23 34·8	·1260166	* *	128 40 55·6	6 55 50·7	·5185147
13	9 27 54·74	16 47 29·8	·1284477	0 0·6	134 9 16·5	6 59 40·2	·5247928
— 14	9 35 57·60	16 9 51·7	·1304754	0 4·8	139 28 6·0	6 59 45·5	·5313436
15	9 43 53·22	N.15 30 50·3	0·1321228	0 8·8	144 37 16·1	N.6 56 25·9	9·5380900
16	9 51 41·25	14 50 34·7	·1334131	0 12·6	149 36 46·9	6 50 1·8	·5449609
17	9 59 21·46	14 9 13·6	·1343683	0 16·4	154 26 45·8	6 40 53·4	·5518924
18	10 6 53·71	13 26 55·5	·1350096	0 20·0	159 7 25·6	6 29 20·8	·5588277
— 19	10 14 17·99	N.12 43 47·8	0·1353571	0 23·4	163 39 4·0	N.6 15 42·8	9·5657179

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Heliocentric Longitude. Noon.	Heliocentric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Aug. 19	10 14 17·99	N. 12 43 47·8	0·1353571	0 23·4	163 39 4·0	N. 6 15 42·8	9·5657179
— 20	10 21 34·31	11 59 58·2	·1354295	0 26·8	168 2 1·6	6 0 17·1	·5725204
21	10 28 42·78	11 15 33·2	·1352440	0 30·0	172 16 41·6	5 43 20·0	·5791993
22	10 35 43·54	10 30 39·0	·1348163	0 33·0	176 23 28·7	5 25 6·2	·5857236
23	10 42 36·76	9 45 21·4	·1341611	0 36·0	180 22 48·4	5 5 48·8	·5920684
24	10 49 22·66	8 59 45·4	·1332912	0 38·8	184 15 6·7	4 45 39·6	·5982124
— 25	10 56 1·45	N. 8 13 56·0	0·1322181	0 41·5	188 0 49·3	N. 4 24 48·8	9·6041391
26	11 2 33·39	7 27 57·5	·1309526	0 44·1	191 40 21·7	4 3 25·6	·6098345
27	11 8 58·69	6 41 53·9	·1295034	0 46·6	195 14 8·8	3 41 37·8	·6152881
28	11 15 17·63	5 55 48·9	·1278788	0 49·0	198 42 34·6	3 19 32·3	·6204910
29	11 21 30·42	5 9 45·9	·1260858	0 51·2	202 6 2·2	2 57 15·1	·6254376
— 30	11 27 37·34	4 23 48·1	·1241300	0 53·4	205 24 54·0	2 34 51·2	·6301228
31	11 33 38·61	N. 3 37 58·1	0·1220165	0 55·5	208 39 31·5	N. 2 12 25·0	9·6345434
Sept. 1	11 39 34·46	2 52 18·8	·1197497	0 57·5	211 50 14·8	1 50 0·5	·6386973
2	11 45 25·10	2 6 52·7	·1173322	0 59·4	214 57 23·5	1 27 40·9	·6425830
3	11 51 10·74	1 21 42·1	·1147667	1 1·2	218 1 16·3	1 5 29·1	·6461999
4	11 56 51·55	N. 0 36 49·3	·1120550	1 2·9	221 2 10·9	0 43 27·4	·6495478
— 5	12 2 27·74	S. 0 7 43·7	·1091981	1 4·6	224 0 24·2	0 21 38·1	·6526275
6	12 7 59·43	S. 0 51 54·8	0·1061963	1 6·2	226 56 12·6	N. 0 0 3·0	9·6554395
7	12 13 26·78	1 35 42·1	·1030496	1 7·7	229 49 51·7	S. 0 21 16·2	·6579841
8	12 18 49·92	2 19 3·7	·0997577	1 9·1	232 41 36·5	0 42 18·1	·6602631
9	12 24 8·92	3 1 57·6	·0963182	1 10·5	235 31 41·4	1 3 1·4	·6622768
— 10	12 29 23·90	3 44 22·3	·0927303	1 11·8	238 20 20·5	1 23 24·8	·6640265
11	12 34 34·91	4 26 15·8	·0889917	1 13·0	241 7 47·3	1 43 27·3	·6655132
12	12 39 42·01	S. 5 7 36·2	0·0850995	1 14·2	243 54 15·1	S. 2 3 7·6	9·6667378
13	12 44 45·21	5 48 21·9	·0810505	1 15·3	246 39 56·7	2 22 24·9	·6677006
14	12 49 44·51	6 28 31·1	·0768417	1 16·3	249 25 4·8	2 41 18·1	·6684026
15	12 54 39·88	7 8 1·6	·0724688	1 17·3	252 9 51·9	2 59 46·0	·6688442
— 16	12 59 31·28	7 46 51·6	·0679277	1 18·2	254 54 30·3	3 17 47·6	·6690257
17	13 4 18·60	8 24 59·0	·0632140	1 19·1	257 39 12·2	3 35 21·8	·6689473
18	13 9 1·74	S. 9 2 21·9	0·0583223	1 19·9	260 24 9·8	S. 3 52 27·4	9·6686088
19	13 13 40·54	9 38 57·9	·0532478	1 20·6	263 9 35·5	4 9 3·1	·6680100
20	13 18 14·81	10 14 44·5	·0479849	1 21·2	265 55 41·4	4 25 7·5	·6671508
— 21	13 22 44·32	10 49 39·4	·0425279	1 21·7	268 42 40·0	4 40 39·0	·6660302
22	13 27 8·78	11 23 39·6	·0368708	1 22·2	271 30 43·8	4 55 35·9	·6646476
23	13 31 27·87	11 56 42·4	·0310081	1 22·6	274 20 5·6	5 9 56·5	·6630023
24	13 35 41·20	S. 12 28 44·4	0·0249334	1 22·8	277 10 58·5	S. 5 23 38·7	9·6610936
25	13 39 48·32	12 59 42·4	·0186414	1 23·0	280 3 35·8	5 36 40·3	·6589200
26	13 43 48·73	13 29 32·5	·0121261	1 23·1	282 58 11·3	5 48 58·7	·6564808
— 27	13 47 41·86	13 58 10·6	0·0053824	1 23·0	285 54 59·2	6 0 31·3	·6537751
28	13 51 27·04	14 25 32·4	9·9984057	1 22·8	288 54 14·0	6 11 15·1	·6508016
29	13 55 3·51	14 51 32·7	·9911923	1 22·5	291 56 10·9	6 21 6·7	·6475602
30	13 58 30·45	S. 15 16 6·0	9·9837393	1 22·0	295 1 5·6	S. 6 30 2·5	9·6440506
Oct. 1	14 1 46·91	15 39 6·4	·9760460	1 21·3	298 9 14·4	6 37 58·5	·6402716
— 2	14 4 51·82	16 0 27·1	·9681124	1 20·4	301 20 54·3	6 44 50·3	·6362235
3	14 7 44·02	16 20 0·5	·9599430	1 19·3	304 36 22·9	6 50 33·1	·6319085
4	14 10 22·19	S. 16 37 38·3	9·9515442	1 18·0	307 55 58·5	S. 6 55 1·7	9·6273286

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.	
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*	
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″		
Oct. 4	14 10 22·19	S. 16 37 38·3	9·9515442	1 18·0	307 55 58·5	S. 6 55 1·7	9·6273280	
5	14 12 44·90	16 53 11·2	·9429281	1 16·4	311 20 0·1	6 58 10·2	·6224848	
6	14 14 50·61	17 6 28·8	·9341108	1 14·6	314 48 47·5	6 59 52·5	·6173827	
7	14 16 37·66	17 17 19·9	·9251168	1 12·4	318 22 41·2	7 0 1·9	·6120278	
8	14 18 4·27	17 25 31·7	·9159779	1 9·9	322 2 2·1	6 58 31·3	·6064274	
9	14 19 8·58	17 30 50·9	·9067366	1 7·0	325 47 12·0	6 55 13·1	·6005913	
10	14 19 48·72	S. 17 33 2·5	9·8974477	1 3·7	329 38 33·0	S. 6 49 59·1	9·5945315	
11	14 20 2·84	17 31 51·3	·8881797	1 0·0	333 36 27·5	6 42 41·0	·5882643	
12	14 19 49·16	17 27 0·7	·8790181	0 55·8	337 41 18·1	6 33 10·2	·5818084	
13	14 19 6·17	17 18 15·3	·8700674	0 51·2	341 53 27·2	6 21 18·0	·5751879	
14	14 17 52·70	17 5 19·7	·8614517	0 46·0	346 13 16·4	6 6 55·8	·5684304	
15	14 16 8·06	16 48 1·3	·8533164	0 40·3	350 41 6·8	5 49 55·6	·5615709	
16	14 13 52·31	S. 16 26 10·7	9·8458264	0 34·1	355 17 17·6	S. 5 30 10·0	9·5546479	
17	14 11 6·39	15 59 44·6	·8391659	0 27·4	0 2 5·9	5 7 32·9	·5477090	
18	14 7 52·35	15 28 47·3	·8335309	0 20·3	4 55 45·8	4 42 0·0	·5408071	
19	14 4 13·44	14 53 33·5	·8291205	0 12·7	9 58 27·7	4 13 29·5	·5340035	
20	14 0 14·26	14 14 29·7	·8261274	0 4·8	15 10 16·8	3 42 2·3	·5273666	
21	13 56 0·66	13 32 15·6	·8247235	23 48·5	20 31 12·6	3 7 43·7	·5209708	
22	13 51 39·54	S. 12 47 44·1	9·8250439	23 40·2	26 1 7·6	S. 2 30 43·2	9·5148969	
23	13 47 18·64	12 1 59·3	·8271737	23 32·1	31 39 45·7	1 51 15·5	·5092310	
24	13 43 6·06	11 16 13·6	·8311378	23 24·3	37 26 42·0	1 9 40·9	·5040602	
25	13 39 9·73	10 31 42·5	·8368948	23 16·8	43 21 21·4	S. 0 26 25·8	·4994718	
26	13 35 37·00	9 49 40·1	·8443385	23 9·8	49 22 58·2	N. 0 17 57·8	·4955496	
27	13 32 34·15	9 11 13·3	·8533061	23 3·4	55 30 36·4	1 2 53·1	·4923703	
28	13 30 6·15	S. 8 37 18·0	9·8635907	22 57·7	61 43 9·2	N. 1 47 39·0	9·4899995	
29	13 28 16·51	8 8 36·6	·8749580	22 52·6	67 59 21·4	2 31 32·1	·4884875	
30	13 27 7·19	7 45 36·9	·8871620	22 48·1	74 17 49·8	3 13 48·6	·4878687	
31	13 26 38·79	7 28 32·0	·8999594	22 44·4	80 37 6·1	3 53 46·2	·4881564	
Nov. 1	13 26 50·73	7 17 22·8	·9131224	22 41·2	86 55 39·6	4 30 46·2	·4893445	
2	13 27 41·49	7 11 59·7	·9264465	22 38·7	93 12 0·1	5 4 15·6	·4914059	
3	13 29 8·82	S. 7 12 4·7	9·9397542	22 36·8	99 24 40·4	N. 5 33 48·2	9·4942963	
4	13 31 10·06	7 17 14·7	·9528988	22 35·3	105 32 19·7	5 59 5·5	·4979549	
5	13 33 42·25	7 27 2·6	·9657618	22 34·4	111 33 45·7	6 19 57·0	·5023091	
6	13 36 42·39	7 40 59·8	·9782522	22 33·8	117 27 56·0	6 36 19·9	·5072766	
7	13 40 7·50	7 58 37·4	9·9903027	22 33·6	123 13 59·6	6 48 18·1	·5127718	
8	13 43 54·73	8 19 27·0	0·0018675	22 33·8	128 51 17·1	6 56 1·3	·5187065	
9	13 48 1·44	S. 8 43 1·6	0·0129171	22 34·2	134 19 20·4	N. 6 59 43·6	9·5249938	
10	13 52 25·22	9 8 56·1	·0234368	22 34·9	139 37 51·9	6 59 42·4	·5315516	
11	13 57 3·90	9 36 47·5	·0334222	22 35·8	144 46 44·0	6 56 16·8	·5383026	
12	14 1 55·56	10 6 14·7	·0428772	22 36·9	149 45 56·9	6 49 47·3	·5451760	
13	14 6 58·52	10 36 58·8	·0518124	22 38·2	154 35 38·2	6 40 34·2	·5521079	
14	14 12 11·30	11 8 43·3	·0602426	22 39·6	159 16 1·1	6 28 57·4	·5590423	
15	14 17 32·64	S. 11 41 12·9	0·0681854	22 41·1	163 47 23·1	N. 6 15 15·9	9·5659300	
16	14 23 1·46	12 14 14·6	·0756607	22 42·8	168 10 5·0	5 59 47·2	·5727290	
17	14 28 36·84	12 47 36·8	·0826888	22 44·5	172 24 30·1	5 42 47·5	·5794033	
18	14 34 17·99	13 21 9·3	·0892911	22 46·3	176 31 3·1	5 24 31·6	·5859222	
19	14 40 4·27	S. 13 54 42·9	0·0954875	22 48·2	180 30 9·4	N. 5 5 12·5	9·5922607	

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Nov. 19	14 40 4·27	S. 13 54 42·9	0·0954875	22 48·2	180 30 9·4	N. 5 5 12·5	9·5922607
20	14 45 55·14	14 28 10·0	·1012992	22 50·2	184 22 15·2	4 45 1·8	·5983985
– 21	14 51 50·11	15 1 23·4	·1067454	22 52·2	188 7 46·2	4 24 9·9	·6043180
22	14 57 48·84	15 34 17·1	·1118442	22 54·3	191 47 7·7	4 2 45·8	·6100058
23	15 3 51·00	16 6 45·5	·1166138	22 56·5	195 20 44·6	3 40 57·4	·6154517
24	15 9 56·33	16 38 44·1	·1210701	22 58·7	198 49 1·0	3 18 51·4	·6206469
25	15 16 4·62	S. 17 10 8·3	0·1252287	23 0·9	202 12 19·9	N. 2 56 33·9	9·6255854
– 26	15 22 15·72	17 40 54·6	·1291038	23 3·2	205 31 3·7	2 34 9·8	·6302623
27	15 28 29·47	18 10 59·1	·1327084	23 5·6	208 45 33·8	2 11 43·7	·6346747
28	15 34 45·75	18 40 19·0	·1360552	23 7·9	211 56 10·3	1 49 19·3	·6388202
29	15 41 4·51	19 8 51·4	·1391547	23 10·3	215 3 12·9	1 26 59·9	·6426974
30	15 47 25·64	19 36 33·6	·1420174	23 12·8	218 6 59·9	1 4 48·3	·6463061
Dec. 1	15 53 49·09	S. 20 3 23·1	0·1446524	23 15·3	221 7 49·5	N. 0 42 47·0	9·6496458
– 2	16 0 14·82	20 29 17·8	·1470686	23 17·8	224 5 58·3	N. 0 20 58·1	·6527171
3	16 6 42·80	20 54 15·7	·1492735	23 20·4	227 1 42·6	S. 0 0 36·5	·6555208
4	16 13 12·99	21 18 14·7	·1512737	23 23·0	229 55 18·1	0 21 55·3	·6580574
5	16 19 45·35	21 41 12·8	·1530756	23 25·6	232 46 59·7	0 42 56·6	·6603281
6	16 26 19·87	22 3 8·4	·1546849	23 28·3	235 37 1·9	1 3 39·3	·6623337
– 7	16 32 56·53	S. 22 23 59·8	0·1561060	23 31·0	238 25 38·8	S. 1 24 2·1	9·6640753
8	16 39 35·28	22 43 45·2	·1573435	23 33·7	241 13 3·7	1 44 3·9	·6655541
– 9	16 46 16·12	23 2 23·3	·1584008	23 36·5	243 59 30·0	2 3 43·6	·6667705
10	16 52 59·01	23 19 52·2	·1592813	23 39·3	246 45 10·6	2 23 0·2	·6677254
11	16 59 43·92	23 36 10·6	·1599868	23 42·2	249 30 18·0	2 41 52·5	·6684195
12	17 6 30·78	23 51 17·0	·1605200	23 45·0	252 15 4·8	3 0 19·7	·6688531
13	17 13 19·59	S. 24 5 9·9	0·1608822	23 47·9	254 59 43·3	S. 3 18 20·5	9·6690268
14	17 20 10·28	24 17 48·0	·1610740	23 50·9	257 44 25·8	3 35 53·9	·6689404
– 15	17 27 2·78	24 29 9·7	·1610960	23 53·8	260 29 24·3	3 52 58·6	·6685941
16	17 33 57·03	24 39 13·7	·1609481	23 56·8	263 14 51·2	4 9 33·4	·6679873
17	17 40 52·97	24 47 58·5	·1606296	23 59·9	266 0 58·7	4 25 36·8	·6671201
– 18	17 47 50·51	24 55 22·9	·1601396	* *	268 47 59·2	4 41 7·2	·6659915
19	17 54 49·58	S. 25 1 25·6	0·1594763	0 2·9	271 36 5·3	S. 4 56 3·1	9·6646009
20	18 1 50·08	25 6 5·3	·1586371	0 6·0	274 25 29·9	5 10 22·5	·6629477
21	18 8 51·89	25 9 20·6	·1576196	0 9·1	277 16 25·9	5 24 3·5	·6610310
22	18 15 54·91	25 11 10·3	·1564202	0 12·2	280 9 6·7	5 37 3·7	·6588494
23	18 22 59·01	25 11 33·3	·1550348	0 15·3	283 3 46·2	5 49 20·8	·6564022
– 24	18 30 4·05	25 10 28·4	·1534584	0 18·5	286 0 38·4	6 0 51·9	·6536884
25	18 37 9·86	S. 25 7 54·5	0·1516857	0 21·6	288 59 58·0	S. 6 11 34·1	9·6507069
26	18 44 16·28	25 3 50·4	·1497104	0 24·8	292 2 0·3	6 21 24·1	·6474573
27	18 51 23·13	24 58 15·3	·1475253	0 28·0	295 7 0·8	6 30 18·1	·6439390
28	18 58 30·20	24 51 8·2	·1451229	0 31·2	298 15 15·9	6 38 12·2	·6401519
– 29	19 5 37·26	24 42 28·3	·1424942	0 34·3	301 27 2·6	6 45 2·0	·6360962
30	19 12 44·06	24 32 14·9	·1396295	0 37·5	304 42 38·6	6 50 42·6	·6317732
31	19 19 50·35	S. 24 20 27·4	0·1365184	0 40·7	308 2 22·0	S. 6 55 8·7	9·6271848
32	19 26 55·80	S. 24 7 5·4	0·1331493	0 43·8	311 26 32·1	S. 6 58 14·7	9·6223338

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	17 55 14·52	S. 23 21 52·0	0·2193886	23 12·6	252 23 19·7	N. 0 11 30·8	9·8609111
2	18 0 43·08	23 24 36·3	·2199501	23 14·1	253 58 34·9	0 5 52·3	·8609806
3	18 6 11·83	23 26 37·4	·2205009	23 15·7	255 33 48·2	N. 0 0 13·6	·8610488
4	18 11 40·73	23 27 55·1	·2210411	23 17·2	257 8 59·7	S. 0 5 25·0	·8611157
5	18 17 9·70	23 28 29·4	·2215706	23 18·7	258 44 9·5	0 11 3·3	·8611811
6	18 22 38·68	23 28 20·1	·2220896	23 20·3	260 19 17·7	0 16 41·0	·8612451
7	18 28 7·62	S. 23 27 27·1	0·2225980	23 21·8	261 54 24·3	S. 0 22 17·8	9·8613076
8	18 33 36·45	23 25 50·5	·2230960	23 23·4	263 29 29·4	0 27 53·5	·8613686
9	18 39 5·12	23 23 30·4	·2235835	23 24·9	265 4 33·1	0 33 27·8	·8614280
10	18 44 33·57	23 20 26·8	·2240604	23 26·4	266 39 35·4	0 39 0·5	·8614858
11	18 50 1·73	23 16 39·8	·2245267	23 28·0	268 14 36·4	0 44 31·4	·8615419
12	18 55 29·55	23 12 9·5	·2249827	23 29·5	269 49 36·2	0 50 0·1	·8615963
13	19 0 56·97	S. 23 6 56·2	0·2254281	23 31·0	271 24 34·9	S. 0 55 26·4	9·8616489
14	19 6 23·92	23 1 0·1	·2258629	23 32·5	272 59 32·5	1 0 50·1	·8616998
15	19 11 50·34	22 54 21·5	·2262870	23 34·0	274 34 29·1	1 6 11·0	·8617488
16	19 17 16·20	22 47 0·5	·2267006	23 35·4	276 9 24·8	1 11 28·7	·8617959
17	19 22 41·43	22 38 57·6	·2271034	23 36·9	277 44 19·6	1 16 43·2	·8618411
18	19 28 5·98	22 30 13·0	·2274953	23 38·4	279 19 13·7	1 21 54·0	·8618844
19	19 33 29·78	S. 22 20 47·2	0·2278765	23 39·8	280 54 7·0	S. 1 27 1·0	9·8619258
20	19 38 52·78	22 10 40·5	·2282470	23 41·2	282 28 59·7	1 32 4·0	·8619651
21	19 44 14·95	21 59 53·4	·2286068	23 42·6	284 3 51·8	1 37 2·7	·8620023
22	19 49 36·24	21 48 26·4	·2289559	23 44·0	285 38 43·5	1 41 57·0	·8620375
23	19 54 56·60	21 36 19·9	·2292945	23 45·4	287 13 34·7	1 46 46·6	·8620707
24	20 0 15·98	21 23 34·4	·2296229	23 46·8	288 48 25·6	1 51 31·2	·8621017
25	20 5 34·36	S. 21 10 10·4	0·2299409	23 48·1	290 23 16·2	S. 1 56 10·7	9·8621305
26	20 10 51·70	20 56 8·5	·2302486	23 49·5	291 58 6·6	2 0 44·9	·8621573
27	20 16 7·97	20 41 29·3	·2305461	23 50·8	293 32 56·9	2 5 13·6	·8621818
28	20 21 23·15	20 26 13·2	·2308335	23 52·1	295 7 47·0	2 9 36·5	·8622042
29	20 26 37·21	20 10 21·0	·2311108	23 53·4	296 42 37·2	2 13 53·4	·8622243
30	20 31 50·13	19 53 53·3	·2313783	23 54·6	298 17 27·4	2 18 4·2	·8622422
31	20 37 1·88	S. 19 36 50·6	0·2316358	23 55·9	299 52 17·7	S. 2 22 8·8	9·8622579
Feb. 1	20 42 12·45	19 19 13·5	·2318832	23 57·1	301 27 8·1	2 26 6·8	·8622714
2	20 47 21·83	19 1 2·9	·2321208	23 58·3	303 1 58·8	2 29 58·1	·8622826
3	20 52 30·00	18 42 19·4	·2323488	23 59·4	304 36 49·8	2 33 42·6	·8622915
4	20 57 36·96	18 23 3·6	·2325669	* *	306 11 41·1	2 37 20·1	·8622981
5	21 2 42·70	18 3 16·2	·2327748	0 0·6	307 46 32·8	2 40 50·4	·8623025
6	21 7 47·22	S. 17 42 57·8	0·2329725	0 1·7	309 21 24·9	S. 2 44 13·3	9·8623046
7	21 12 50·52	17 22 9·2	·2331603	0 2·8	310 56 17·5	2 47 28·8	·8623044
8	21 17 52·59	17 0 51·2	·2333383	0 3·9	312 31 10·7	2 50 36·6	·8623020
9	21 22 53·45	16 39 4·4	·2335061	0 5·0	314 6 4·5	2 53 36·7	·8622973
10	21 27 53·09	16 16 49·7	·2336638	0 6·1	315 40 58·9	2 56 28·8	·8622903
11	21 32 51·53	15 54 7·7	·2338112	0 7·1	317 15 54·0	2 59 12·9	·8622810
12	21 37 48·78	S. 15 30 59·1	0·2339482	0 8·1	318 50 49·8	S. 3 1 48·8	9·8622695
13	21 42 44·85	15 7 24·7	·2340749	0 9·1	320 25 46·5	3 4 16·4	·8622557
14	21 47 39·74	14 43 25·4	·2341910	0 10·1	322 0 43·9	3 6 35·6	·8622397
15	21 52 33·47	14 19 1·9	·2342964	0 11·0	323 35 42·2	3 8 46·3	·8622214
16	21 57 26·06	S. 13 54 15·0	0·2343911	0 11·9	325 10 41·4	S. 3 10 48·3	9·8622009

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Feb. 16	21 57 26·06	S. 13 54 15·0	0·2343911	0 11·9	325 10 41·4	S. 3 10 48·3	9·8622009
17	22 2 17·52	13 29 5·4	·2344749	0 12·9	326 45 41·5	3 12 41·7	·8621782
18	22 7 7·87	13 3 34·0	·2345478	0 13·8	328 20 42·6	3 14 26·2	·8621533
19	22 11 57·13	12 37 41·4	·2346099	0 14·6	329 55 44·7	3 16 1·9	·8621262
20	22 16 45·32	12 11 28·6	·2346610	0 15·5	331 30 47·8	3 17 28·6	·8620970
21	22 21 32·46	11 44 56·2	·2347011	0 16·3	333 5 51·9	3 18 46·3	·8620657
22	22 26 18·58	S. 11 18 5·1	0·2347303	0 17·2	334 40 57·1	S. 3 19 54·9	9·8620322
23	22 31 3·71	10 50 56·0	·2347488	0 18·0	336 16 3·4	3 20 54·3	·8619967
—24	22 35 47·87	10 23 29·6	·2347565	0 18·8	337 51 10·9	3 21 44·6	·8619591
25	22 40 31·10	9 55 46·8	·2347532	0 19·6	339 26 19·5	3 22 25·6	·8619194
26	22 45 13·42	9 27 48·3	·2347390	0 20·3	341 1 29·3	3 22 57·3	·8618778
27	22 49 54·87	8 59 34·9	·2347141	0 21·1	342 36 40·3	3 23 19·7	·8618342
28	22 54 35·49	S. 8 31 7·3	0·2346785	0 21·8	344 11 52·6	S. 3 23 32·8	9·8617886
Mar. 1	22 59 15·30	8 2 26·2	·2346321	0 22·5	345 47 6·1	3 23 36·6	·8617412
2	23 3 54·35	7 33 32·5	·2345748	0 23·2	347 22 20·9	3 23 31·0	·8616919
3	23 8 32·67	7 4 26·9	·2345067	0 23·9	348 57 37·0	3 23 16·0	·8616408
4	23 13 10·31	6 35 10·1	·2344278	0 24·6	350 32 54·3	3 22 51·7	·8615878
5	23 17 47·30	6 5 42·8	·2343379	0 25·3	352 8 13·0	3 22 18·1	·8615332
6	23 22 23·68	S. 5 36 5·7	0·2342370	0 25·9	353 43 33·1	S. 3 21 35·1	9·8614768
7	23 26 59·49	5 6 19·7	·2341250	0 26·6	355 18 54·5	3 20 42·9	·8614187
8	23 31 34·78	4 36 25·5	·2340018	0 27·2	356 54 17·2	3 19 41·3	·8613590
9	23 36 9·59	4 6 23·7	·2338675	0 27·9	358 29 41·4	3 18 30·6	·8612978
10	23 40 43·95	3 36 15·2	·2337220	0 28·5	0 5 6·9	3 17 10·7	·8612350
11	23 45 17·92	3 6 0·6	·2335649	0 29·1	1 40 33·8	3 15 41·7	·8611707
12	23 49 51·53	S. 2 35 40·7	0·2333962	0 29·7	3 16 2·2	S. 3 14 3·6	9·8611050
13	23 54 24·83	2 5 16·2	·2332160	0 30·4	4 51 32·0	3 12 16·5	·8610378
14	23 58 57·86	1 34 47·8	·2330239	0 31·0	6 27 3·2	3 10 20·4	·8609694
15	0 3 30·66	1 4 16·3	·2328197	0 31·6	8 2 35·9	3 8 15·6	·8608996
16	0 8 3·28	0 33 42·5	·2326032	0 32·2	9 38 10·1	3 6 2·0	·8608286
17	0 12 35·75	S. 0 3 7·0	·2323743	0 32·8	11 13 45·7	3 3 39·7	·8607565
18	0 17 8·11	N. 0 27 29·3	0·2321329	0 33·4	12 49 22·8	S. 3 1 8·9	9·8606832
19	0 21 40·41	0 58 5·7	·2318791	0 34·0	14 25 1·4	2 58 29·6	·8606089
20	0 26 12·68	1 28 41·5	·2316126	0 34·6	16 0 41·5	2 55 42·0	·8605335
21	0 30 44·97	1 59 16·0	·2313334	0 35·2	17 36 23·2	2 52 46·2	·8604572
22	0 35 17·32	2 29 48·3	·2310412	0 35·8	19 12 6·3	2 49 42·3	·8603800
23	0 39 49·77	3 0 17·8	·2307359	0 36·4	20 47 51·0	2 46 30·4	·8603019
24	0 44 22·35	N. 3 30 43·7	0·2304176	0 37·0	22 23 37·3	S. 2 43 10·8	9·8602231
25	0 48 55·12	4 1 5·3	·2300862	0 37·6	23 59 25·1	2 39 43·5	·8601436
26	0 53 28·10	4 31 21·9	·2297421	0 38·2	25 35 14·4	2 36 8·7	·8600633
27	0 58 1·34	5 1 32·7	·2293855	0 38·8	27 11 5·3	2 32 26·5	·8599826
28	1 2 34·87	5 31 37·0	·2290161	0 39·4	28 46 57·9	2 28 37·2	·8599012
29	1 7 8·75	6 1 34·1	·2286332	0 40·0	30 22 52·0	2 24 40·8	·8598194
30	1 11 43·01	N. 6 31 23·2	0·2282370	0 40·7	31 58 47·7	S. 2 20 37·6	9·8597372
31	1 16 17·69	7 1 3·6	·2278276	0 41·3	33 34 45·1	2 16 27·7	·8596546
Apr. 1	1 20 52·84	7 30 34·6	·2274049	0 41·9	35 10 44·1	2 12 11·4	·8595718
2	1 25 28·49	7 59 55·4	·2269691	0 42·6	36 46 44·7	2 7 48·8	·8594888
3	1 30 4·68	N. 8 29 5·4	0·2265199	0 43·2	38 22 47·0	S. 2 3 20·1	9·8594056

Venus farthest from Earth Feb: 24 141.690 000

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Apr. 3	1 30 4·68	N. 8 29 5·4	0·2265199	0 43·2	38 22 47·0	S. 2 3 20·1	9·8594056
4	1 34 41·45	8 58 3·8	·2260572	0 43·9	39 58 51·0	1 58 45·5	·8593223
5	1 39 18·85	9 26 49·9	·2255811	0 44·6	41 34 56·6	1 54 5·2	·8592390
6	1 43 56·91	9 55 22·9	·2250916	0 45·3	43 11 4·0	1 49 19·5	·8591558
7	1 48 35·67	10 23 42·0	·2245883	0 46·0	44 47 13·0	1 44 28·6	·8590727
8	1 53 15·16	10 51 46·6	·2240709	0 46·7	46 23 23·8	1 39 32·6	·8589897
9	1 57 55·41	N. 11 19 36·0	0·2235396	0 47·4	47 59 36·2	S. 1 34 31·9	9·8589070
10	2 2 36·46	11 47 9·3	·2229945	0 48·2	49 35 50·4	1 29 26·6	·8588247
11	2 7 18·35	12 14 25·9	·2224352	0 48·9	51 12 6·3	1 24 17·0	·8587427
12	2 12 1·10	12 41 24·9	·2218611	0 49·7	52 48 24·0	1 19 3·3	·8586611
13	2 16 44·74	13 8 5·7	·2212724	0 50·5	54 24 43·4	1 13 45·8	·8585801
14	2 21 29·30	13 34 27·4	·2206688	0 51·3	56 1 4·6	1 8 24·6	·8584996
15	2 26 14·80	N. 14 0 29·3	0·2200503	0 52·1	57 37 27·6	S. 1 3 0·2	9·8584198
16	2 31 1·28	14 26 10·6	·2194167	0 52·9	59 13 52·4	0 57 32·6	·8583406
17	2 35 48·74	14 51 30·6	·2187678	0 53·8	60 50 18·9	0 52 2·2	·8582622
18	2 40 37·21	15 16 28·5	·2181030	0 54·6	62 26 47·3	0 46 29·3	·8581846
19	2 45 26·71	15 41 3·5	·2174225	0 55·5	64 3 17·5	0 40 54·0	·8581079
20	2 50 17·24	16 5 15·0	·2167265	0 56·4	65 39 49·5	0 35 16·6	·8580322
21	2 55 8·83	N. 16 29 2·1	0·2160147	0 57·4	67 16 23·2	S. 0 29 37·5	9·8579574
22	3 0 1·48	16 52 24·1	·2152870	0 58·3	68 52 58·8	0 23 56·8	·8578837
23	3 4 55·21	17 15 20·3	·2145433	0 59·3	70 29 36·3	0 18 14·9	·8578112
24	3 9 50·02	17 37 50·0	·2137836	1 0·2	72 6 15·5	0 12 32·0	·8577398
25	3 14 45·91	17 59 52·3	·2130078	1 1·2	73 42 56·5	0 6 48·4	·8576697
26	3 19 42·89	18 21 26·5	·2122160	1 2·2	75 19 39·4	S. 0 1 4·4	·8576009
27	3 24 40·97	N. 18 42 32·0	0·2114080	1 3·3	76 56 24·1	N. 0 4 39·7	9·8575334
28	3 29 40·15	19 3 8·1	·2105838	1 4·3	78 33 10·6	0 10 23·8	·8574673
29	3 34 40·42	19 23 14·0	·2097433	1 5·4	80 9 58·9	0 16 7·5	·8574027
30	3 39 41·78	19 42 49·0	·2088866	1 6·4	81 46 49·1	0 21 50·5	·8573397
May 1	3 44 44·23	20 1 52·5	·2080135	1 7·5	83 23 41·0	0 27 32·5	·8572781
2	3 49 47·77	20 20 23·7	·2071240	1 8·7	85 0 34·7	0 33 13·4	·8572182
3	3 54 52·37	N. 20 38 22·1	0·2062181	1 9·8	86 37 30·1	N. 0 38 52·7	9·8571600
4	3 59 58·03	20 55 47·0	·2052957	1 11·0	88 14 27·4	0 44 30·3	·8571034
5	4 5 4·74	21 12 37·7	·2043568	1 12·1	89 51 26·3	0 50 5·8	·8570486
6	4 10 12·48	21 28 53·7	·2034011	1 13·3	91 28 27·0	0 55 39·1	·8569956
7	4 15 21·23	21 44 34·2	·2024285	1 14·5	93 5 29·3	1 1 9·7	·8569445
8	4 20 30·97	21 59 38·8	·2014391	1 15·7	94 42 33·4	1 6 37·6	·8568953
9	4 25 41·66	N. 22 14 6·7	0·2004326	1 17·0	96 19 39·1	N. 1 12 2·3	9·8568480
10	4 30 53·29	22 27 57·5	·1994089	1 18·2	97 56 46·4	1 17 23·6	·8568027
11	4 36 5·82	22 41 10·5	·1983678	1 19·5	99 33 55·3	1 22 41·2	·8567593
12	4 41 19·22	22 53 45·4	·1973089	1 20·8	101 11 5·8	1 27 55·0	·8567180
13	4 46 33·44	23 5 41·5	·1962322	1 22·1	102 48 17·8	1 33 4·6	·8566788
14	4 51 48·46	23 16 58·4	·1951374	1 23·4	104 25 31·3	1 38 9·8	·8566417
15	4 57 4·23	N. 23 27 35·5	0·1940244	1 24·7	106 2 46·3	N. 1 43 10·4	9·8566066
16	5 2 20·70	23 37 32·5	·1928931	1 26·0	107 40 2·7	1 48 6·0	·8565738
17	5 7 37·83	23 46 48·9	·1917434	1 27·4	109 17 20·5	1 52 56·5	·8565431
18	5 12 55·56	23 55 24·5	·1905750	1 28·7	110 54 39·6	1 57 41·7	·8565147
19	5 18 13·83	N. 24 3 18·8	0·1893878	1 30·1	112 31 59·9	N. 2 2 21·2	9·8564885

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Heliocentric Longitude. Noon.	Heliocentric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
May 19	5 18 13·83	N.24 3 18·8	0·1893878	1 30·1	112 31 59·9	N.2 2 21·2	9·8564885
20	5 23 32·59	24 10 31·4	·1881819	1 31·5	114 9 21·5	2 6 54·8	·8564645
21	5 28 51·78	24 17 2·1	·1869570	1 32·9	115 46 44·3	2 11 22·4	·8564429
22	5 34 11·35	24 22 50·7	·1857128	1 34·2	117 24 8·2	2 15 43·7	·8564235
23	5 39 31·23	24 27 56·9	·1844496	1 35·6	119 1 33·2	2 19 58·5	·8564065
24	5 44 51·36	24 32 20·4	·1831673	1 37·0	120 38 59·2	2 24 6·5	·8563917
25	5 50 11·67	N.24 36 1·1	0·1818659	1 38·4	122 16 26·1	N.2 28 7·6	9·8563794
26	5 55 32·12	24 38 58·8	·1805453	1 39·8	123 53 53·9	2 32 1·6	·8563693
27	6 0 52·63	24 41 13·5	·1792055	1 41·2	125 31 22·6	2 35 48·3	·8563616
28	6 6 13·14	24 42 45·0	·1778463	1 42·6	127 8 51·9	2 39 27·5	·8563563
29	6 11 33·59	24 43 33·2	·1764677	1 44·0	128 46 22·0	2 42 59·0	·8563534
30	6 16 53·92	24 43 38·2	·1750699	1 45·4	130 23 52·7	2 46 22·7	·8563528
31	6 22 14·06	N.24 43 0·0	0·1736527	1 46·8	132 1 23·9	N.2 49 38·4	9·8563546
June 1	6 27 33·95	24 41 38·6	·1722162	1 48·2	133 38 55·6	2 52 45·8	·8563588
2	6 32 53·54	24 39 34·1	·1707602	1 49·6	135 16 27·6	2 55 45·0	·8563653
3	6 38 12·76	24 36 46·6	·1692848	1 51·0	136 54 0·0	2 58 35·6	·8563742
4	6 43 31·55	24 33 16·2	·1677898	1 52·3	138 31 32·5	3 1 17·7	·8563855
5	6 48 49·84	24 29 3·0	·1662754	1 53·7	140 9 5·2	3 3 50·9	·8563991
6	6 54 7·59	N.24 24 7·4	0·1647411	1 55·1	141 46 38·0	N.3 6 15·3	9·8564150
7	6 59 24·73	24 18 29·5	·1631867	1 56·4	143 24 10·7	3 8 30·7	·8564332
8	7 4 41·22	24 12 9·6	·1616122	1 57·7	145 1 43·3	3 10 37·0	·8564538
9	7 9 56·99	24 5 7·8	·1600179	1 59·1	146 39 15·7	3 12 34·1	·8564766
10	7 15 12·00	23 57 24·6	·1584032	2 0·4	148 16 47·8	3 14 22·0	·8565017
11	7 20 26·19	23 49 0·2	·1567679	2 1·7	149 54 19·5	3 16 0·4	·8565290
12	7 25 39·51	N.23 39 55·0	0·1551117	2 2·9	151 31 50·8	N.3 17 29·4	9·8565586
13	7 30 51·91	23 30 9·5	·1534345	2 4·2	153 9 21·5	3 18 48·9	·8565904
14	7 36 3·34	23 19 44·1	·1517362	2 5·4	154 46 51·6	3 19 58·8	·8566243
15	7 41 13·76	23 8 39·2	·1500168	2 6·7	156 24 21·0	3 20 59·0	·8566604
16	7 46 23·11	22 56 55·4	·1482761	2 7·9	158 1 49·5	3 21 49·6	·8566986
17	7 51 31·36	22 44 33·1	·1465136	2 9·1	159 39 17·1	3 22 30·5	·8567390
18	7 56 38·46	N.22 31 32·8	0·1447293	2 10·2	161 16 43·8	N.3 23 1·6	9·8567813
19	8 1 44·37	22 17 55·1	·1429233	2 11·4	162 54 9·3	3 23 21·9	·8568257
20	8 6 49·06	22 3 40·5	·1410955	2 12·5	164 31 33·7	3 23 34·5	·8568721
21	8 11 52·49	21 48 49·6	·1392457	2 13·6	166 8 56·8	3 23 36·2	·8569204
22	8 16 54·63	21 33 23·1	·1373738	2 14·7	167 46 18·6	3 23 28·2	·8569706
23	8 21 55·46	21 17 21·4	·1354797	2 15·8	169 23 39·0	3 23 10·4	·8570227
24	8 26 54·96	N.21 0 45·2	0·1335634	2 16·9	171 0 57·9	N.3 22 42·9	9·8570765
25	8 31 53·09	20 43 35·2	·1316252	2 17·9	172 38 15·3	3 22 5·7	·8571322
26	8 36 49·84	20 25 52·0	·1296647	2 18·9	174 15 30·9	3 21 18·8	·8571896
27	8 41 45·20	20 7 36·2	·1276818	2 19·9	175 52 44·9	3 20 22·3	·8572486
28	8 46 39·16	19 48 48·6	·1256766	2 20·8	177 29 57·0	3 19 16·2	·8573093
29	8 51 31·69	19 29 29·7	·1236494	2 21·8	179 7 7·2	3 18 0·6	·8573716
30	8 56 22·78	N.19 9 40·3	0·1215999	2 22·7	180 44 15·4	N.3 16 35·5	9·8574354
July 1	9 1 12·45	18 49 21·0	·1195280	2 23·6	182 21 21·6	3 15 1·1	·8575007
2	9 6 0·69	18 28 32·6	·1174337	2 24·4	183 58 25·8	3 13 17·4	·8575674
3	9 10 47·49	18 7 15·7	·1153168	2 25·2	185 35 27·7	3 11 24·5	·8576355
4	9 15 32·86	N.17 45 30·9	0·1131774	2 26·0	187 12 27·5	N.3 9 22·6	9·8577049

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	9 15 32·86	N.17 45 30·9	0·1131774	2 26·0	187 12 27·5	N.3 9 22·6	9·8577049
5	9 20 16·80	17 23 19·0	·1110153	2 26·8	188 49 25·0	3 7 11·6	·8577755
6	9 24 59·32	17 0 40·6	·1088304	2 27·6	190 26 20·2	3 4 51·8	·8578473
7	9 29 40·44	16 37 36·5	·1066227	2 28·3	192 3 13·0	3 2 23·2	·8579203
8	9 34 20·16	16 14 7·3	·1043919	2 29·1	193 40 3·4	2 59 46·0	·8579944
9	9 38 58·51	15 50 13·8	·1021377	2 29·8	195 16 51·3	2 57 0·3	·8580695
10	9 43 35·48	N.15 25 56·6	0·0998599	2 30·4	196 53 36·7	N.2 54 6·3	9·8581456
11	9 48 11·09	15 1 16·5	·0975583	2 31·1	198 30 19·6	2 51 4·0	·8582227
12	9 52 45·36	14 36 14·3	·0952327	2 31·7	200 6 59·8	2 47 53·8	·8583005
13	9 57 18·32	14 10 50·6	·0928827	2 32·3	201 43 37·5	2 44 35·7	·8583792
14	10 1 49·97	13 45 6·1	·0905081	2 32·9	203 20 12·5	2 41 9·8	·8584585
15	10 6 20·32	13 19 1·7	·0881088	2 33·5	204 56 44·8	2 37 36·4	·8585385
16	10 10 49·39	N.12 52 38·1	0·0856845	2 34·0	206 33 14·4	N.2 33 55·7	9·8586191
17	10 15 17·20	12 25 55·9	·0832350	2 34·5	208 9 41·3	2 30 7·7	·8587003
18	10 19 43·78	11 58 55·9	·0807602	2 35·0	209 46 5·4	2 26 12·8	·8587819
19	10 24 9·14	11 31 38·8	·0782598	2 35·5	211 22 26·8	2 22 11·0	·8588639
20	10 28 33·30	11 4 5·3	·0757337	2 35·9	212 58 45·5	2 18 2·7	·8589463
21	10 32 56·30	10 36 16·2	·0731819	2 36·4	214 35 1·4	2 13 48·0	·8590289
22	10 37 18·15	N.10 8 12·1	0·0706041	2 36·8	216 11 14·5	N.2 9 27·1	9·8591117
23	10 41 38·88	9 39 53·8	·0680002	2 37·2	217 47 24·9	2 5 0·3	·8591947
24	10 45 58·52	9 11 21·9	·0653702	2 37·6	219 23 32·4	2 0 27·7	·8592777
25	10 50 17·09	8 42 37·1	·0627138	2 38·0	220 59 37·2	1 55 49·5	·8593608
26	10 54 34·62	8 13 40·2	·0600310	2 38·3	222 35 39·3	1 51 6·0	·8594439
27	10 58 51·14	7 44 31·9	·0573217	2 38·6	224 11 38·7	1 46 17·5	·8595268
28	11 3 6·67	N. 7 15 12·7	0·0545858	2 38·9	225 47 35·4	N.1 41 24·1	9·8596095
29	11 7 21·25	6 45 43·3	·0518232	2 39·2	227 23 29·4	1 36 26·0	·8596920
30	11 11 34·91	6 16 4·5	·0490338	2 39·5	228 59 20·7	1 31 23·6	·8597742
31	11 15 47·67	5 46 17·0	·0462176	2 39·8	230 35 9·5	1 26 17·1	·8598561
Aug. 1	11 19 59·57	5 16 21·3	·0433744	2 40·1	232 10 55·6	1 21 6·6	·8599374
2	11 24 10·65	4 46 18·0	·0405041	2 40·3	233 46 39·2	1 15 52·5	·8600183
3	11 28 20·95	N. 4 16 7·8	0·0376063	2 40·5	235 22 20·3	N.1 10 34·9	9·8600986
4	11 32 30·50	3 45 51·3	·0346809	2 40·7	236 57 58·9	1 5 14·2	·8601783
5	11 36 39·33	3 15 29·2	·0317276	2 40·9	238 33 35·1	0 59 50·6	·8602574
6	11 40 47·49	2 45 2·1	·0287464	2 41·1	240 9 8·8	0 54 24·3	·8603356
7	11 44 55·00	2 14 30·6	·0257368	2 41·3	241 44 40·2	0 48 55·7	·8604131
8	11 49 1·90	1 43 55·3	·0226981	2 41·5	243 20 9·3	0 43 24·9	·8604897
9	11 53 8·22	N. 1 13 17·0	0·0196301	2 41·6	244 55 36·2	N.0 37 52·2	9·8605654
10	11 57 14·00	0 42 36·2	·0165324	2 41·8	246 31 0·9	0 32 17·9	·8606401
11	12 1 19·25	N. 0 11 53·7	·0134047	2 41·9	248 6 23·5	0 26 42·1	·8607138
12	12 5 24·01	S. 0 18 50·0	·0102466	2 42·1	249 41 43·9	0 21 5·3	·8607864
13	12 9 28·30	0 49 34·2	·0070576	2 42·2	251 17 2·4	0 15 27·6	·8608578
14	12 13 32·16	1 20 18·3	·0038374	2 42·3	252 52 18·9	0 9 49·3	·8609281
15	12 17 35·62	S. 1 51 1·6	0·0005856	2 42·4	254 27 33·6	N.0 4 10·7	9·8609971
16	12 21 38·69	2 21 43·5	9·9973018	2 42·5	256 2 46·4	S.0 1 28·1	·8610648
17	12 25 41·40	2 52 23·3	·9939855	2 42·7	257 37 57·4	0 7 6·6	·8611311
18	12 29 43·78	3 23 0·4	·9906367	2 42·8	259 13 6·8	0 12 44·8	·8611960
19	12 33 45·85	S. 3 53 34·2	9·9872548	2 42·8	260 48 14·5	S.0 18 22·2	9·8612595

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension.	Apparent Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	Noon.	Noon.		Noon.	Noon.	Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Aug. 19	12 33 45·85	S. 3 53 34·2	9·9872548	2 42·8	260 48 14·5	S. 0 18 22·2	9·8612595
20	12 37 47·63	4 24 4·0	·9838395	2 42·9	262 23 20·7	0 23 58·7	·8613215
21	12 41 49·15	4 54 29·2	·9803905	2 43·0	263 58 25·4	0 29 34·1	·8613819
22	12 45 50·44	5 24 49·2	·9769074	2 43·1	265 33 28·7	0 35 7·9	·8614407
23	12 49 51·50	5 55 3·3	·9733901	2 43·2	267 8 30·7	0 40 40·1	·8614979
24	12 53 52·35	6 25 10·9	·9698382	2 43·2	268 43 31·4	0 46 10·2	·8615533
25	12 57 53·02	S. 6 55 11·4	9·9662514	2 43·3	270 18 30·9	S. 0 51 38·2	9·8616071
26	13 1 53·52	7 25 4·1	·9626292	2 43·4	271 53 29·3	0 57 3·8	·8616591
27	13 5 53·86	7 54 48·4	·9589713	2 43·4	273 28 26·7	1 2 26·7	·8617093
28	13 9 54·08	8 24 23·8	·9552778	2 43·5	275 3 23·1	1 7 46·6	·8617576
29	13 13 54·18	8 53 49·7	·9515484	2 43·6	276 38 18·6	1 13 3·4	·8618041
30	13 17 54·19	9 23 5·4	·9477827	2 43·6	278 13 13·2	1 18 16·8	·8618486
31	13 21 54·12	S. 9 52 10·3	9·9439803	2 43·7	279 48 7·1	S. 1 23 26·5	9·8618912
Sept. 1	13 25 53·99	10 21 3·9	·9401409	2 43·7	281 23 0·4	1 28 32·4	·8619319
2	13 29 53·83	10 49 45·6	·9362639	2 43·8	282 57 53·0	1 33 34·1	·8619705
3	13 33 53·65	11 18 14·9	·9323491	2 43·8	284 32 45·1	1 38 31·6	·8620071
4	13 37 53·46	11 46 31·2	·9283957	2 43·9	286 7 36·7	1 43 24·5	·8620416
5	13 41 53·27	12 14 33·8	·9244031	2 43·9	287 42 28·0	1 48 12·6	·8620741
6	13 45 53·09	S. 12 42 22·1	9·9203708	2 44·0	289 17 18·9	S. 1 52 55·8	9·8621044
7	13 49 52·93	13 9 55·6	·9162981	2 44·0	290 52 9·5	1 57 33·8	·8621326
8	13 53 52·77	13 37 13·6	·9121843	2 44·1	292 26 59·9	2 2 6·3	·8621587
9	13 57 52·62	14 4 15·6	·9080284	2 44·2	294 1 50·2	2 6 33·3	·8621825
10	14 1 52·47	14 31 1·0	·9038299	2 44·2	295 36 40·5	2 10 54·4	·8622042
11	14 5 52·32	14 57 29·1	·8995882	2 44·3	297 11 30·8	2 15 9·6	·8622237
12	14 9 52·16	S. 15 23 39·3	9·8953026	2 44·3	298 46 21·1	S. 2 19 18·6	9·8622410
13	14 13 51·98	15 49 31·2	·8909720	2 44·4	300 21 11·5	2 23 21·1	·8622560
14	14 17 51·77	16 15 4·1	·8865961	2 44·4	301 56 2·2	2 27 17·2	·8622687
15	14 21 51·50	16 40 17·4	·8821744	2 44·5	303 30 53·1	2 31 6·5	·8622793
16	14 25 51·14	17 5 10·4	·8777060	2 44·5	305 5 44·2	2 34 48·9	·8622875
17	14 29 50·68	17 29 42·7	·8731899	2 44·6	306 40 35·8	2 38 24·2	·8622935
18	14 33 50·07	S. 17 53 53·7	9·8686258	2 44·6	308 15 27·7	S. 2 41 52·3	9·8622972
19	14 37 49·29	18 17 42·9	·8640131	2 44·7	309 50 20·1	2 45 13·0	·8622986
20	14 41 48·30	18 41 9·7	·8593510	2 44·7	311 25 13·0	2 48 26·2	·8622978
21	14 45 47·06	19 4 13·5	·8546388	2 44·7	313 0 6·5	2 51 31·7	·8622946
22	14 49 45·51	19 26 53·8	·8498760	2 44·8	314 35 0·6	2 54 29·4	·8622892
23	14 53 43·62	19 49 10·1	·8450619	2 44·8	316 9 55·4	2 57 19·1	·8622816
24	14 57 41·32	S. 20 11 1·8	9·8401961	2 44·8	317 44 50·8	S. 3 0 0·7	9·8622716
25	15 1 38·57	20 32 28·4	·8352779	2 44·8	319 19 47·0	3 2 34·1	·8622595
26	15 5 35·30	20 53 29·5	·8303070	2 44·8	320 54 44·0	3 4 59·2	·8622450
27	15 9 31·47	21 14 4·6	·8252830	2 44·8	322 29 41·8	3 7 15·9	·8622283
28	15 13 27·01	21 34 13·3	·8202054	2 44·8	324 4 40·5	3 9 24·0	·8622094
29	15 17 21·87	21 53 55·1	·8150739	2 44·8	325 39 40·1	3 11 23·4	·8621883
30	15 21 15·96	S. 22 13 9·5	9·8098877	2 44·7	327 14 40·6	S. 3 13 14·1	9·8621650
Oct. 1	15 25 9·23	22 31 56·2	·8046463	2 44·7	328 49 42·1	3 14 56·0	·8621395
2	15 29 1·60	22 50 14·8	·7993488	2 44·6	330 24 44·6	3 16 29·0	·8621118
3	15 32 52·99	23 8 4·9	·7939946	2 44·5	331 59 48·1	3 17 53·0	·8620820
4	15 36 43·31	S. 23 25 26·2	9·7885829	2 44·4	333 34 52·7	S. 3 19 7·9	9·8620501

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Oct. 4	15 36 43·31	S. 23 25 26·2	9·7885829	2 44·4	333 34 52·7	S. 3 19 7·9	9·8620501
5	15 40 32·46	23 42 18·4	·7831127	2 44·3	335 9 58·4	3 20 13·8	·8620161
6	15 44 20·34	23 58 41·1	·7775832	2 44·1	336 45 5·2	3 21 10·5	·8619800
7	15 48 6·83	24 14 33·8	·7719936	2 44·0	338 20 13·2	3 21 57·9	·8619419
8	15 51 51·83	24 29 56·4	·7663433	2 43·8	339 55 22·3	3 22 36·2	·8619017
9	15 55 35·22	24 44 48·5	·7606313	2 43·6	341 30 32·6	3 23 5·1	·8618596
10	15 59 16·86	S. 24 59 9·9	9·7548571	2 43·3	343 5 44·2	S. 3 23 24·7	9·8618155
11	16 2 56·61	25 13 0·3	·7490200	2 43·0	344 40 57·0	3 23 35·0	·8617695
12	16 6 34·33	25 26 19·5	·7431197	2 42·7	346 16 11·0	3 23 35·9	·8617216
13	16 10 9·89	25 39 7·3	·7371555	2 42·3	347 51 26·3	3 23 27·5	·8616719
14	16 13 43·11	25 51 23·6	·7311270	2 41·9	349 26 42·9	3 23 9·7	·8616203
15	16 17 13·82	26 3 8·2	·7250334	2 41·5	351 2 0·8	3 22 42·6	·8615670
16	16 20 41·85	S. 26 14 20·8	9·7188746	2 41·0	352 37 20·1	S. 3 22 6·2	9·8615119
17	16 24 7·01	26 25 1·3	·7126506	2 40·5	354 12 40·7	3 21 20·4	·8614551
18	16 27 29·10	26 35 9·5	·7063614	2 39·9	355 48 2·6	3 20 25·3	·8613967
19	16 30 47·92	26 44 45·5	·7000068	2 39·3	357 23 25·9	3 19 21·0	·8613366
20	16 34 3·25	26 53 49·0	·6935874	2 38·6	358 58 50·6	3 18 7·5	·8612750
21	16 37 14·89	27 2 20·1	·6871035	2 37·8	0 34 16·7	3 16 44·8	·8612118
22	16 40 22·62	S. 27 10 18·6	9·6805560	2 37·0	2 9 44·2	S. 3 15 13·0	9·8611472
23	16 43 26·18	27 17 44·5	·6739460	2 36·1	3 45 13·1	3 13 32·2	·8610812
24	16 46 25·34	27 24 37·6	·6672749	2 35·1	5 20 43·5	3 11 42·4	·8610137
25	16 49 19·88	27 30 58·0	·6605443	2 34·1	6 56 15·3	3 9 43·7	·8609450
26	16 52 9·56	27 36 45·6	·6537561	2 33·0	8 31 48·5	3 7 36·2	·8608750
27	16 54 54·12	27 42 0·3	·6469126	2 31·8	10 7 23·2	3 5 20·0	·8608037
28	16 57 33·32	S. 27 46 42·0	9·6400161	2 30·5	11 42 59·4	S. 3 2 55·1	9·8607314
29	17 0 6·91	27 50 50·7	·6330692	2 29·1	13 18 37·1	3 0 21·7	·8606579
30	17 2 34·61	27 54 26·3	·6260746	2 27·6	14 54 16·2	2 57 39·9	·8605834
31	17 4 56·15	27 57 28·8	·6190354	2 26·0	16 29 56·9	2 54 49·8	·8605078
Nov. 1	17 7 11·24	27 59 58·1	·6119552	2 24·3	18 5 39·1	2 51 51·5	·8604314
2	17 9 19·62	28 1 54·0	·6048378	2 22·5	19 41 22·8	2 48 45·2	·8603540
3	17 11 20·98	S. 28 3 16·4	9·5976879	2 20·6	21 17 8·1	S. 2 45 31·0	9·8602759
4	17 13 15·03	28 4 5·1	·5905105	2 18·5	22 52 54·9	2 42 9·1	·8601969
5	17 15 1·48	28 4 19·7	·5833115	2 16·3	24 28 43·3	2 38 39·5	·8601173
6	17 16 40·01	28 4 0·1	·5760973	2 14·0	26 4 33·3	2 35 2·4	·8600370
7	17 18 10·34	28 3 5·8	·5688747	2 11·6	27 40 24·8	2 31 18·1	·8599562
8	17 19 32·17	28 1 36·5	·5616515	2 9·0	29 16 18·0	2 27 26·6	·8598749
9	17 20 45·21	S. 27 59 31·8	9·5544367	2 6·3	30 52 12·7	S. 2 23 28·1	9·8597931
10	17 21 49·14	27 56 51·1	·5472401	2 3·4	32 28 9·0	2 19 22·8	·8597110
11	17 22 43·69	27 53 33·9	·5400722	2 0·4	34 4 7·0	2 15 11·0	·8596285
12	17 23 28·60	27 49 39·6	·5329444	1 57·2	35 40 6·6	2 10 52·7	·8595458
13	17 24 3·60	27 45 7·4	·5258695	1 53·8	37 16 7·8	2 6 28·2	·8594629
14	17 24 28·43	27 39 56·6	·5188615	1 50·3	38 52 10·7	2 1 57·7	·8593799
15	17 24 42·88	S. 27 34 6·4	9·5119356	1 46·6	40 28 15·2	S. 1 57 21·3	9·8592968
16	17 24 46·76	27 27 36·0	·5051081	1 42·7	42 4 21·5	1 52 39·4	·8592138
17	17 24 39·92	27 20 24·3	·4983969	1 38·6	43 40 29·4	1 47 52·1	·8591308
18	17 24 22·24	27 12 30·5	·4918213	1 34·4	45 16 39·0	1 42 59·6	·8590479
19	17 23 53·67	S. 27 3 53·6	9·4854018	1 30·0	46 52 50·3	S. 1 38 2·2	9·8589653

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Nov. 19	17 23 53·67	S. 27 3 53·6	9·4854018	1 30·0	46 52 50·3	S. 1 38 2·2	9·8589653
20	17 23 14·22	26 54 32·8	·4791597	1 25·4	48 29 3·3	1 33 0·0	·8588829
21	17 22 23·98	26 44 27·2	·4731180	1 20·6	50 5 18·1	1 27 53·4	·8588009
22	17 21 23·08	26 33 36·1	·4673005	1 15·6	51 41 34·6	1 22 42·5	·8587193
23	17 20 11·76	26 21 59·1	·4617312	1 10·5	53 17 52·9	1 17 27·6	·8586381
24	17 18 50·33	26 9 35·9	·4564346	1 5·2	54 54 12·9	1 12 9·0	·8585575
25	17 17 19·19	S. 25 56 26·5	9·4514356	0 59·8	56 30 34·7	S. 1 6 46·8	9·8584775
26	17 15 38·82	25 42 31·3	·4467595	0 54·2	58 6 58·2	1 1 21·4	·8583981
27	17 13 49·79	25 27 50·8	·4424300	0 48·4	59 43 23·6	0 55 53·0	·8583194
28	17 11 52·74	25 12 26·2	·4384706	0 42·6	61 19 50·7	0 50 21·8	·8582415
29	17 9 48·42	24 56 19·0	·4349034	0 36·6	62 56 19·6	0 44 48·1	·8581645
30	17 7 37·64	24 39 31·4	·4317491	0 30·5	64 32 50·3	0 39 12·2	·8580884
Dec. 1	17 5 21·28	S. 24 22 6·1	9·4290268	0 24·3	66 9 22·8	S. 0 33 34·2	9·8580132
2	17 3 0·26	24 4 6·5	·4267533	0 18·0	67 45 57·2	0 27 54·6	·8579391
3	17 0 35·58	23 45 36·3	·4249428	0 11·7	69 22 33·3	0 22 13·6	·8578661
4	16 58 8·29	23 26 39·5	·4236066	{0 5·3 / 0 58·9}	70 59 11·2	0 16 31·3	·8577942
5	16 55 39·43	23 7 21·0	·4227538	23 52·5	72 35 51·0	0 10 48·2	·8577236
Transit. 6	16 53 10·10	22 47 46·1	·4223904	23 46·1	74 12 32·5	S. 0 5 4·5	·8576542
7	16 50 41·34	S. 22 28 0·3	9·4225179	23 39·8	75 49 15·9	N. 0 0 39·6	9·8575861
8	16 48 14·19	22 8 9·3	·4231344	23 33·4	77 26 1·1	0 6 23·8	·8575194
Mercury } Noon 9	16 45 49·68	21 48 19·2	·4242359	23 27·2	79 2 48·1	0 12 7·7	·8574542
Venus } 10	16 43 28·79	21 28 36·0	·4258152	23 21·0	80 39 36·9	0 17 51·2	·8573904
11	16 41 12·42	21 9 5·7	·4278615	23 14·9	82 16 27·4	0 23 33·9	·8573282
12	16 39 1·42	20 49 54·2	·4303613	23 8·9	83 53 19·8	0 29 15·6	·8572675
13	16 36 56·57	S. 20 31 7·2	9·4332993	23 3·0	85 30 13·9	N. 0 34 56·0	9·8572085
14	16 34 58·60	20 12 50·1	·4366578	22 57·2	87 7 9·7	0 40 34·8	·8571511
15	16 33 8·13	19 55 7·9	·4404174	22 51·6	88 44 7·3	0 46 11·8	·8570955
16	16 31 25·72	19 38 4·9	·4445570	22 46·1	90 21 6·6	0 51 46·7	·8570417
17	16 29 51·88	19 21 45·4	·4490543	22 40·8	91 58 7·7	0 57 19·2	·8569896
18	16 28 27·02	19 6 13·1	·4538858	22 35·6	93 35 10·4	1 2 49·0	·8569395
19	16 27 11·48	S. 18 51 31·1	9·4590280	22 30·5	95 12 14·8	N. 1 8 15·9	9·8568912
20	16 26 5·55	18 37 41·8	·4644571	22 25·6	96 49 20·7	1 13 39·6	·8568449
21	16 25 9·43	18 24 47·3	·4701491	22 20·9	98 26 28·3	1 18 59·8	·8568006
22	16 24 23·25	18 12 49·1	·4760802	22 16·4	100 3 37·5	1 24 16·3	·8567583
23	16 23 47·11	18 1 48·0	·4822270	22 12·0	101 40 48·2	1 29 28·8	·8567181
24	16 23 21·02	17 51 44·5	·4885668	22 7·8	103 18 0·4	1 34 37·1	·8566799
25	16 23 4·96	S. 17 42 38·6	9·4950773	22 3·8	104 55 14·1	N. 1 39 41·0	9·8566439
26	16 22 58·85	17 34 30·2	·5017374	21 59·9	106 32 29·2	1 44 40·1	·8566099
27	16 23 2·58	17 27 18·4	·5085275	21 56·2	108 9 45·7	1 49 34·2	·8565782
28	16 23 16·01	17 21 2·3	·5154292	21 52·6	109 47 3·6	1 54 23·1	·8565486
29	16 23 38·98	17 15 40·5	·5224241	21 49·2	111 24 22·8	1 59 6·6	·8565213
30	16 24 11·29	17 11 11·6	·5294952	21 45·9	113 1 43·2	2 3 44·3	·8564962
31	16 24 52·73	S. 17 7 33·8	9·5366276	21 42·8	114 39 4·8	N. 2 8 16·1	9·8564734
32	16 25 43·10	S. 17 4 45·1	9·5438074	21 39·9	116 16 27·6	N. 2 12 41·8	9·8564529

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	6 16 11·55	N.27 3 19·0	9·7888500	11 29·4	98 11 25·4	N.1 24 29·0	0·2025599
2	6 14 31·09	27 4 45·0	·7905390	11 23·8	98 40 0·2	1 25 4·8	·2028530
3	6 12 52·29	27 6 0·8	·7923689	11 18·2	99 8 32·7	1 25 40·2	·2031441
4	6 11 15·34	27 7 6·6	·7943366	11 12·7	99 37 3·0	1 26 15·1	·2034333
5	6 9 40·42	27 8 2·5	·7964390	11 7·2	100 5 31·0	1 26 49·7	·2037207
6	6 8 7·68	27 8 49·0	·7986729	11 1·8	100 33 56·7	1 27 23·9	·2040061
7	6 6 37·30	N.27 9 26·3	9·8010345	10 56·4	101 2 20·3	N.1 27 57·6	0·2042896
8	6 5 9·43	27 9 54·6	·8035201	10 51·0	101 30 41·6	1 28 31·0	·2045711
9	6 3 44·21	27 10 14·5	·8061258	10 45·7	101 59 0·8	1 29 3·9	·2048506
10	6 2 21·77	27 10 26·3	·8088475	10 40·4	102 27 17·8	1 29 36·4	·2051282
11	6 1 2·22	27 10 30·3	·8116810	10 35·2	102 55 32·6	1 30 8·5	·2054038
12	5 59 45·68	27 10 27·2	·8146226	10 30·0	103 23 45·3	1 30 40·2	·2056774
13	5 58 32·25	N.27 10 17·3	9·8176679	10 24·9	103 51 55·9	N.1 31 11·6	0·2059490
14	5 57 22·04	27 10 0·9	·8208124	10 19·8	104 20 4·4	1 31 42·5	·2062185
15	5 56 15·12	27 9 38·6	·8240521	10 14·8	104 48 10·9	1 32 13·0	·2064860
16	5 55 11·58	27 9 10·7	·8273822	10 9·8	105 16 15·2	1 32 43·1	·2067514
17	5 54 11·51	27 8 37·7	·8307984	10 4·9	105 44 17·5	1 33 12·9	·2070148
18	5 53 14·95	27 7 59·9	·8342964	10 0·1	106 12 17·9	1 33 42·2	·2072761
19	5 52 21·97	N.27 7 17·9	9·8378714	9 55·3	106 40 16·2	N.1 34 11·0	0·2075353
20	5 51 32·62	27 6 32·0	·8415186	9 50·6	107 8 12·5	1 34 39·5	·2077924
21	5 50 46·93	27 5 42·5	·8452337	9 45·9	107 36 6·9	1 35 7·6	·2080475
22	5 50 4·92	27 4 49·9	·8490119	9 41·3	108 3 59·3	1 35 35·2	·2083004
23	5 49 26·60	27 3 54·6	·8528487	9 36·8	108 31 49·8	1 36 2·4	·2085511
24	5 48 51·99	27 2 56·9	·8567397	9 32·3	108 59 38·4	1 36 29·2	·2087997
25	5 48 21·07	N.27 1 57·1	9·8606806	9 27·9	109 27 25·1	N.1 36 55·7	0·2090462
26	5 47 53·82	27 0 55·6	·8646673	9 23·5	109 55 9·9	1 37 21·7	·2092905
27	5 47 30·23	26 59 52·5	·8686959	9 19·2	110 22 52·9	1 37 47·3	·2095326
28	5 47 10·26	26 58 48·2	·8727624	9 15·0	110 50 34·0	1 38 12·5	·2097726
29	5 46 53·89	26 57 42·9	·8768632	9 10·8	111 18 13·3	1 38 37·3	·2100104
30	5 46 41·07	26 56 36·8	·8809948	9 6·7	111 45 50·8	1 39 1·7	·2102459
31	5 46 31·77	N.26 55 30·2	9·8851539	9 2·6	112 13 26·6	N.1 39 25·7	0·2104793
Feb. 1	5 46 25·96	26 54 23·2	·8893373	8 58·6	112 41 0·5	1 39 49·2	·2107104
2	5 46 23·58	26 53 16·0	·8935422	8 54·6	113 8 32·7	1 40 12·4	·2109393
3	5 46 24·59	26 52 8·7	·8977655	8 50·7	113 36 3·2	1 40 35·2	·2111659
4	5 46 28·95	26 51 1·3	·9020046	8 46·9	114 3 32·0	1 40 57·5	·2113903
5	5 46 36·60	26 49 53·8	·9062570	8 43·1	114 30 59·1	1 41 19·4	·2116125
6	5 46 47·49	N.26 48 46·4	9·9105202	8 39·4	114 58 24·6	N.1 41 41·0	0·2118324
7	5 47 1·56	26 47 39·1	·9147917	8 35·7	115 25 48·4	1 42 2·1	·2120500
8	5 47 18·76	26 46 31·8	·9190696	8 32·1	115 53 10·6	1 42 22·8	·2122653
9	5 47 39·04	26 45 24·6	·9233518	8 28·5	116 20 31·1	1 42 43·1	·2124784
10	5 48 2·34	26 44 17·6	·9276363	8 25·0	116 47 50·1	1 43 3·0	·2126891
11	5 48 28·62	26 43 10·6	·9319216	8 21·5	117 15 7·5	1 43 22·4	·2128975
12	5 48 57·83	N.26 42 3·6	9·9362056	8 18·1	117 42 23·3	N.1 43 41·5	0·2131037
13	5 49 29·92	26 40 56·7	·9404864	8 14·7	118 9 37·6	1 44 0·2	·2133075
14	5 50 4·84	26 39 49·7	·9447625	8 11·3	118 36 50·4	1 44 18·4	·2135090
15	5 50 42·54	26 38 42·5	·9490322	8 8·0	119 4 1·6	1 44 36·3	·2137081
16	5 51 22·96	N.26 37 35·2	9·9532938	8 4·8	119 31 11·4	N.1 44 53·7	0·2139049

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Feb. 16	5 51 22·96	N.26 37 35·2	9·9532938	8 4·8	119 31 11·4	N.1 44 53·7	0·2139049
17	5 52 6·06	26 36 27·6	·9575458	8 1·6	119 58 19·7	1 45 10·7	·2140994
18	5 52 51·79	26 35 19·6	·9617866	7 58·4	120 25 26·6	1 45 27·4	·2142915
19	5 53 40·09	26 34 11·1	·9660149	7 55·3	120 52 32·1	1 45 43·6	·2144812
20	5 54 30·92	26 33 2·0	·9702292	7 52·2	121 19 36·2	1 45 59·4	·2146686
21	5 55 24·22	26 31 52·1	·9744282	7 49·2	121 46 38·8	1 46 14·8	·2148536
22	5 56 19·93	N.26 30 41·4	9·9786107	7 46·2	122 13 40·1	N.1 46 29·8	0·2150362
23	5 57 17·98	26 29 29·7	·9827757	7 43·3	122 40 40·1	1 46 44·4	·2152164
24	5 58 18·33	26 28 17·0	·9869220	7 40·4	123 7 38·8	1 46 58·6	·2153942
25	5 59 20·91	26 27 3·1	·9910488	7 37·5	123 34 36·1	1 47 12·3	·2155696
26	6 0 25·66	26 25 48·0	·9951553	7 34·6	124 1 32·1	1 47 25·7	·2157426
27	6 1 32·52	26 24 31·5	9·9992407	7 31·8	124 28 26·9	1 47 38·7	·2159131
28	6 2 41·45	N.26 23 13·5	0·0033042	7 29·0	124 55 20·4	N.1 47 51·2	0·2160813
Mar. 1	6 3 52·40	26 21 53·7	·0073455	7 26·3	125 22 12·7	1 48 3·3	·2162471
2	6 5 5·31	26 20 32·1	·0113639	7 23·6	125 49 3·8	1 48 15·1	·2164104
3	6 6 20·14	26 19 8·5	·0153590	7 20·9	126 15 53·6	1 48 26·4	·2165713
4	6 7 36·82	26 17 42·8	·0193303	7 18·2	126 42 42·3	1 48 37·3	·2167297
5	6 8 55·31	26 16 14·8	·0232775	7 15·6	127 9 29·9	1 48 47·9	·2168857
6	6 10 15·57	N.26 14 44·3	0·0272004	7 13·0	127 36 16·3	N.1 48 58·0	0·2170392
7	6 11 37·55	26 13 11·2	·0310988	7 10·4	128 3 1·5	1 49 7·7	·2171903
8	6 13 1·21	26 11 35·3	·0349725	7 7·9	128 29 45·7	1 49 17·0	·2173389
9	6 14 26·50	26 9 56·6	·0388212	7 5·4	128 56 28·8	1 49 25·9	·2174851
10	6 15 53·39	26 8 14·9	·0426447	7 2·9	129 23 10·8	1 49 34·5	·2176288
11	6 17 21·84	26 6 30·1	·0464429	7 0·5	129 49 51·8	1 49 42·6	·2177700
12	6 18 51·82	N.26 4 42·0	0·0502156	6 58·0	130 16 31·7	N.1 49 50·4	0·2179087
13	6 20 23·28	26 2 50·4	·0539628	6 55·6	130 43 10·6	1 49 57·7	·2180449
14	6 21 56·19	26 0 55·1	·0576843	6 53·2	131 9 48·5	1 50 4·6	·2181787
15	6 23 30·53	25 58 56·1	·0613798	6 50·9	131 36 25·4	1 50 11·1	·2183099
16	6 25 6·26	25 56 53·3	·0650491	6 48·6	132 3 1·4	1 50 17·3	·2184387
17	6 26 43·35	25 54 46·4	·0686920	6 46·2	132 29 36·5	1 50 23·0	·2185650
18	6 28 21·77	N.25 52 35·3	0·0723082	6 43·9	132 56 10·6	N.1 50 28·3	0·2186887
19	6 30 1·49	25 50 19·9	·0758976	6 41·7	133 22 43·8	1 50 33·2	·2188100
20	6 31 42·47	25 48 0·1	·0794599	6 39·4	133 49 16·2	1 50 37·7	·2189287
21	6 33 24·67	25 45 35·7	·0829950	6 37·2	134 15 47·7	1 50 41·9	·2190449
22	6 35 8·07	25 43 6·6	·0865030	6 35·0	134 42 18·3	1 50 45·6	·2191586
23	6 36 52·63	25 40 32·8	·0899836	6 32·8	135 8 48·2	1 50 49·0	·2192698
24	6 38 38·33	N.25 37 54·1	0·0934366	6 30·6	135 35 17·2	N.1 50 52·0	0·2193785
25	6 40 25·11	25 35 10·5	·0968620	6 28·5	136 1 45·4	1 50 54·5	·2194846
26	6 42 12·94	25 32 21·8	·1002597	6 26·3	136 28 12·9	1 50 56·7	·2195882
27	6 44 1·78	25 29 28·0	·1036297	6 24·2	136 54 39·7	1 50 58·4	·2196893
28	6 45 51·62	25 26 28·9	·1069723	6 22·1	137 21 5·8	1 50 59·8	·2197878
29	6 47 42·42	25 23 24·5	·1102875	6 20·0	137 47 31·1	1 51 0·7	·2198838
30	6 49 34·15	N.25 20 14·6	0·1135754	6 17·9	138 13 55·7	N.1 51 1·3	0·2199772
31	6 51 26·78	25 16 59·1	·1168361	6 15·9	138 40 19·7	1 51 1·4	·2200681
Apr. 1	6 53 20·29	25 13 38·0	·1200698	6 13·8	139 6 43·0	1 51 1·2	·2201565
2	6 55 14·64	25 10 11·2	·1232765	6 11·8	139 33 5·7	1 51 0·6	·2202423
3	6 57 9·81	N.25 6 38·6	0·1264566	6 9·8	139 59 27·8	N.1 50 59·6	0·2203255

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Heliocentric Longitude. Noon.	Heliocentric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Apr. 3	6 57 9·81	N.25 6 38·6	0·1264566	6 9·8	139 59 27·8	N.1 50 59·6	0·2203255
4	6 59 5·77	25 3 0·1	·1296102	6 7·8	140 25 49·3	1 50 58·2	·2204062
5	7 1 2·49	24 59 15·6	·1327374	6 5·8	140 52 10·2	1 50 56·5	·2204843
6	7 2 59·96	24 55 25·0	·1358387	6 3·8	141 18 30·5	1 50 54·3	·2205598
7	7 4 58·16	24 51 28·2	·1389142	6 1·9	141 44 50·4	1 50 51·8	·2206328
8	7 6 57·07	24 47 25·1	·1419642	5 59·9	142 11 9·7	1 50 48·8	·2207032
9	7 8 56·66	N.24 43 15·8	0·1449887	5 58·0	142 37 28·4	N.1 50 45·5	0·2207710
10	7 10 56·92	24 39 0·1	·1479879	5 56·0	143 3 46·7	1 50 41·7	·2208363
11	7 12 57·82	24 34 38·0	·1509619	5 54·1	143 30 4·6	1 50 37·6	·2208989
12	7 14 59·36	24 30 9·4	·1539109	5 52·2	143 56 22·0	1 50 33·1	·2209590
13	7 17 1·52	24 25 34·3	·1568349	5 50·3	144 22 39·0	1 50 28·2	·2210166
14	7 19 4·28	24 20 52·5	·1597341	5 48·4	144 48 55·5	1 50 23·0	·2210715
15	7 21 7·62	N.24 16 3·9	0·1626084	5 46·5	145 15 11·7	N.1 50 17·3	0·2211238
16	7 23 11·53	24 11 8·6	·1654578	5 44·6	145 41 27·5	1 50 11·3	·2211736
17	7 25 15·99	24 6 6·4	·1682825	5 42·8	146 7 42·9	1 50 4·9	·2212208
18	7 27 20·98	24 0 57·3	·1710825	5 40·9	146 33 58·0	1 49 58·1	·2212654
19	7 29 26·48	23 55 41·3	·1738579	5 39·1	147 0 12·7	1 49 50·9	·2213075
20	7 31 32·48	23 50 18·4	·1766088	5 37·2	147 26 27·2	1 49 43·3	·2213469
21	7 33 38·95	N.23 44 48·6	0·1793351	5 35·4	147 52 41·4	N.1 49 35·4	0·2213838
22	7 35 45·87	23 39 11·9	·1820370	5 33·6	148 18 55·3	1 49 27·0	·2214181
23	7 37 53·21	23 33 28·3	·1847145	5 31·8	148 45 9·0	1 49 18·3	·2214497
24	7 40 0·98	23 27 37·6	·1873679	5 30·0	149 11 22·4	1 49 9·2	·2214788
25	7 42 9·15	23 21 39·9	·1899973	5 28·2	149 37 35·7	1 48 59·7	·2215053
26	7 44 17·71	23 15 35·1	·1926027	5 26·4	150 3 48·7	1 48 49·9	·2215292
27	7 46 26·62	N.23 9 23·2	0·1951844	5 24·6	150 30 1·6	N.1 48 39·7	0·2215505
28	7 48 35·88	23 3 4·3	·1977426	5 22·8	150 56 14·4	1 48 29·1	·2215692
29	7 50 45·47	22 56 38·3	·2002774	5 21·0	151 22 27·0	1 48 18·1	·2215853
30	7 52 55·38	22 50 5·2	·2027892	5 19·2	151 48 39·5	1 48 6·7	·2215988
May 1	7 55 5·59	22 43 25·0	·2052782	5 17·5	152 14 51·9	1 47 55·0	·2216097
2	7 57 16·08	22 36 37·8	·2077447	5 15·7	152 41 4·3	1 47 42·9	·2216181
3	7 59 26·86	N.22 29 43·3	0·2101888	5 13·9	153 7 16·6	N.1 47 30·4	0·2216238
4	8 1 37·90	22 22 41·7	·2126108	5 12·2	153 33 28·8	1 47 17·5	·2216269
5	8 3 49·19	22 15 32·9	·2150110	5 10·4	153 59 41·1	1 47 4·3	·2216274
6	8 6 0·72	22 8 17·0	·2173896	5 8·7	154 25 53·3	1 46 50·7	·2216254
7	8 8 12·48	22 0 53·9	·2197468	5 6·9	154 52 5·6	1 46 36·7	·2216207
8	8 10 24·47	21 53 23·6	·2220829	5 5·2	155 18 17·9	1 46 22·3	·2216135
9	8 12 36·68	N.21 45 46·2	0·2243977	5 3·5	155 44 30·3	N.1 46 7·6	0·2216036
10	8 14 49·10	21 38 1·7	·2266914	5 1·7	156 10 42·7	1 45 52·5	·2215912
11	8 17 1·73	21 30 10·0	·2289642	5 0·0	156 36 55·2	1 45 37·1	·2215761
12	8 19 14·55	21 22 11·0	·2312163	4 58·3	157 3 7·8	1 45 21·3	·2215585
13	8 21 27·56	21 14 4·8	·2334478	4 56·5	157 29 20·6	1 45 5·1	·2215382
14	8 23 40·75	21 5 51·5	·2356589	4 54·8	157 55 33·5	1 44 48·5	·2215154
15	8 25 54·12	N.20 57 30·9	0·2378494	4 53·1	158 21 46·6	N.1 44 31·5	0·2214900
16	8 28 7·65	20 49 3·2	·2400195	4 51·4	158 47 59·9	1 44 14·2	·2214620
17	8 30 21·34	20 40 28·4	·2421693	4 49·7	159 14 13·4	1 43 56·5	·2214314
18	8 32 35·18	20 31 46·5	·2442987	4 48·0	159 40 27·1	1 43 38·5	·2213982
19	8 34 49·16	N.20 22 57·6	0·2464079	4 46·3	160 6 41·0	N.1 43 20·1	0·2213624

4·921 000

Perihelion May 4 at 17h - Dist from Sun - 154·921 000 | from Earth 166 500 000

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
May 19	8 34 49·16	N.20 22 57·6	0·2464079	4 46·3	160 6 41·0	N.1 43 20·1	0·2213624
20	8 37 3·27	20 14 1·6	·2484969	4 44·6	160 32 55·2	1 43 1·3	·2213241
21	8 39 17·49	20 4 58·7	·2505657	4 42·9	160 59 9·7	1 42 42·2	·2212831
22	8 41 31·82	19 55 48·9	·2526145	4 41·2	161 25 24·5	1 42 22·7	·2212396
23	8 43 46·25	19 46 32·2	·2546435	4 39·5	161 51 39·6	1 42 2·9	·2211935
24	8 46 0·77	19 37 8·6	·2566527	4 37·8	162 17 55·0	1 41 42·7	·2211448
25	8 48 15·38	N.19 27 38·1	0·2586424	4 36·1	162 44 10·8	N.1 41 22·1	0·2210935
26	8 50 30·06	19 18 0·8	·2606126	4 34·4	163 10 27·0	1 41 1·2	·2210396
27	8 52 44·81	19 8 16·8	·2625636	4 32·7	163 36 43·5	1 40 39·9	·2209831
28	8 54 59·62	18 58 26·1	·2644956	4 31·0	164 3 0·5	1 40 18·2	·2209241
29	8 57 14·48	18 48 28·6	·2664087	4 29·3	164 29 17·9	1 39 56·2	·2208625
30	8 59 29·39	18 38 24·5	·2683033	4 27·6	164 55 35·7	1 39 33·8	·2207983
31	9 1 44·34	N.18 28 13·8	0·2701795	4 25·9	165 21 54·0	N.1 39 11·1	0·2207315
June 1	9 3 59·33	18 17 56·4	·2720376	4 24·2	165 48 12·8	1 38 48·0	·2206622
2	9 6 14·36	18 7 32·6	·2738776	4 22·5	166 14 32·1	1 38 24·6	·2205903
3	9 8 29·43	17 57 2·3	·2756997	4 20·8	166 40 51·9	1 38 0·8	·2205158
4	9 10 44·53	17 46 25·6	·2775040	4 19·1	167 7 12·3	1 37 36·7	·2204387
5	9 12 59·65	17 35 42·4	·2792909	4 17·5	167 33 33·2	1 37 12·2	·2203591
6	9 15 14·80	N.17 24 52·9	0·2810604	4 15·8	167 59 54·7	N.1 36 47·3	0·2202769
7	9 17 29·97	17 13 57·0	·2828128	4 14·1	168 26 16·9	1 36 22·1	·2201922
8	9 19 45·17	17 2 54·7	·2845479	4 12·4	168 52 39·6	1 35 56·6	·2201049
9	9 22 0·40	16 51 46·2	·2862660	4 10·7	169 19 3·0	1 35 30·7	·2200151
10	9 24 15·65	16 40 31·4	·2879671	4 9·0	169 45 27·0	1 35 4·4	·2199227
11	9 26 30·93	16 29 10·4	·2896513	4 7·3	170 11 51·7	1 34 37·8	·2198278
12	9 28 46·23	N.16 17 43·2	0·2913187	4 5·7	170 38 17·1	N.1 34 10·9	0·2197304
13	9 31 1·55	16 6 9·8	·2929694	4 4·0	171 4 43·2	1 33 43·6	·2196304
14	9 33 16·89	15 54 30·4	·2946032	4 2·3	171 31 10·0	1 33 16·0	·2195278
15	9 35 32·25	15 42 45·0	·2962202	4 0·6	171 57 37·6	1 32 48·0	·2194227
16	9 37 47·63	15 30 53·7	·2978205	3 58·9	172 24 5·9	1 32 19·7	·2193151
17	9 40 3·02	15 18 56·5	·2994042	3 57·2	172 50 35·0	1 31 51·0	·2192050
18	9 42 18·42	N.15 6 53·6	0·3009713	3 55·5	173 17 4·9	N.1 31 22·0	0·2190923
19	9 44 33·83	14 54 45·0	·3025219	3 53·9	173 43 35·7	1 30 52·7	·2189772
20	9 46 49·24	14 42 30·7	·3040560	3 52·2	174 10 7·3	1 30 23·0	·2188595
21	9 49 4·65	14 30 10·8	·3055737	3 50·5	174 36 39·7	1 29 52·9	·2187393
22	9 51 20·06	14 17 45·4	·3070751	3 48·8	175 3 13·0	1 29 22·6	·2186166
23	9 53 35·46	14 5 14·5	·3085604	3 47·1	175 29 47·2	1 28 52·9	·2184914
24	9 55 50·86	N.13 52 38·2	0·3100298	3 45·4	175 56 22·3	N.1 28 20·9	0·2183637
25	9 58 6·25	13 39 56·5	·3114834	3 43·8	176 22 58·4	1 27 49·5	·2182335
26	10 0 21·64	13 27 9·6	·3129213	3 42·1	176 49 35·5	1 27 17·8	·2181008
27	10 2 37·03	13 14 17·5	·3143438	3 40·4	177 16 13·5	1 26 45·8	·2179656
28	10 4 52·41	13 1 20·2	·3157509	3 38·7	177 42 52·5	1 26 13·4	·2178279
29	10 7 7·78	12 48 17·9	·3171428	3 37·0	178 9 32·5	1 25 40·7	·2176877
30	10 9 23·14	N.12 35 10·6	0·3185196	3 35·3	178 36 13·5	N.1 25 7·7	0·2175450
July 1	10 11 38·50	12 21 58·3	·3198815	3 33·6	179 2 55·6	1 24 34·3	·2173999
2	10 13 53·86	12 8 41·1	·3212287	3 32·0	179 29 38·7	1 24 0·6	·2172523
3	10 16 9·22	11 55 19·1	·3225613	3 30·3	179 56 23·0	1 23 26·6	·2171022
4	10 18 24·58	N.11 41 52·3	0·3238793	3 28·6	180 23 8·3	N.1 22 52·2	0·2169497

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	10 18 24·58	N.11 41 52·3	0·3238793	3 28·6	180 23 8·3	N.1 22 52·2	0·2169497
5	10 20 39·95	11 28 20·8	·3251831	3 26·9	180 49 54·7	1 22 17·6	·2167947
6	10 22 55·33	11 14 44·6	·3264727	3 25·2	181 16 42·3	1 21 42·6	·2166373
7	10 25 10·73	11 1 3·7	·3277481	3 23·6	181 43 31·1	1 21 7·3	·2164774
8	10 27 26·16	10 47 18·2	·3290093	3 21·9	182 10 21·1	1 20 31·6	·2163151
9	10 29 41·61	10 33 28·2	·3302563	3 20·2	182 37 12·2	1 19 55·7	·2161504
10	10 31 57·07	N.10 19 33·8	0·3314892	3 18·5	183 4 4·6	N.1 19 19·4	0·2159832
11	10 34 12·57	10 5 35·0	·3327082	3 16·8	183 30 58·2	1 18 42·8	·2158136
12	10 36 28·11	9 51 31·9	·3339132	3 15·1	183 57 53·0	1 18 5·9	·2156416
13	10 38 43·69	9 37 24·5	·3351042	3 13·4	184 24 49·1	1 17 28·6	·2154672
14	10 40 59·30	9 23 12·9	·3362811	3 11·8	184 51 46·5	1 16 51·0	·2152904
15	10 43 14·95	9 8 57·3	·3374439	3 10·1	185 18 45·3	1 16 13·2	·2151112
16	10 45 30·65	N. 8 54 37·7	0·3385927	3 8·4	185 45 45·3	N.1 15 35·0	0·2149296
17	10 47 46·39	8 40 14·2	·3397275	3 6·7	186 12 46·7	1 14 56·5	·2147456
18	10 50 2·17	8 25 46·9	·3408486	3 5·0	186 39 49·5	1 14 17·7	·2145593
19	10 52 18·00	8 11 16·0	·3419559	3 3·4	187 6 53·7	1 13 38·6	·2143706
20	10 54 33·87	7 56 41·3	·3430496	3 1·7	187 33 59·2	1 12 59·2	·2141795
21	10 56 49·79	7 42 3·0	·3441296	3 0·0	188 1 6·2	1 12 19·4	·2139861
22	10 59 5·77	N. 7 27 21·3	0·3451959	2 58·3	188 28 14·7	N.1 11 39·4	0·2137903
23	11 1 21·80	7 12 36·0	·3462489	2 56·7	188 55 24·6	1 10 59·1	·2135922
24	11 3 37·89	6 57 47·4	·3472887	2 55·0	189 22 36·0	1 10 18·4	·2133917
25	11 5 54·04	6 42 55·7	·3483152	2 53·3	189 49 48·9	1 9 37·5	·2131889
26	11 8 10·25	6 28 0·7	·3493287	2 51·7	190 17 3·3	1 8 56·3	·2129837
27	11 10 26·53	6 13 2·6	·3503293	2 50·0	190 44 19·2	1 8 14·7	·2127763
28	11 12 42·88	N. 5 58 1·6	0·3513170	2 48·3	191 11 36·7	N.1 7 32·9	0·2125665
29	11 14 59·31	5 42 57·5	·3522921	2 46·7	191 38 55·8	1 6 50·7	·2123545
30	11 17 15·82	5 27 50·5	·3532547	2 45·0	192 6 16·5	1 6 8·3	·2121401
31	11 19 32·41	5 12 40·8	·3542048	2 43·3	192 33 38·8	1 5 25·6	·2119235
Aug. 1	11 21 49·08	4 57 28·3	·3551426	2 41·7	193 1 2·8	1 4 42·6	·2117046
2	11 24 5·86	4 42 13·2	·3560682	2 40·0	193 28 28·4	1 3 59·3	·2114834
3	11 26 22·74	N. 4 26 55·6	0·3569817	2 38·3	193 55 55·6	N.1 3 15·7	0·2112599
4	11 28 39·73	4 11 35·3	·3578831	2 36·7	194 23 24·6	1 2 31·8	·2110342
5	11 30 56·85	3 56 12·6	·3587725	2 35·0	194 50 55·3	1 1 47·7	·2108063
6	11 33 14·10	3 40 47·6	·3596499	2 33·4	195 18 27·7	1 1 3·2	·2105761
7	11 35 31·48	3 25 20·2	·3605154	2 31·7	195 46 1·8	1 0 18·5	·2103438
8	11 37 49·00	3 9 50·6	·3613690	2 30·1	196 13 37·8	0 59 33·4	·2101092
9	11 40 6·66	N. 2 54 18·9	0·3622105	2 28·4	196 41 15·5	N.0 58 48·1	0·2098724
10	11 42 24·47	2 38 44·9	·3630400	2 26·8	197 8 55·0	0 58 4·6	·2096334
11	11 44 42·44	2 23 9·0	·3638575	2 25·1	197 36 36·3	0 57 16·7	·2093922
12	11 47 0·56	2 7 31·4	·3646630	2 23·5	198 4 19·5	0 56 30·6	·2091489
13	11 49 18·84	1 51 51·9	·3654566	2 21·9	198 32 4·5	0 55 44·2	·2089034
14	11 51 37·29	1 36 10·8	·3662383	2 20·2	198 59 51·4	0 54 57·5	·2086558
15	11 53 55·91	N. 1 20 28·2	0·3670081	2 18·6	199 27 40·1	N.0 54 10·5	0·2084060
16	11 56 14·71	1 4 44·0	·3677660	2 17·0	199 55 30·8	0 53 23·3	·2081541
17	11 58 33·69	0 48 58·4	·3685121	2 15·4	200 23 23·4	0 52 35·8	·2079000
18	12 0 52·85	0 33 11·6	·3692465	2 13·7	200 51 18·0	0 51 48·1	·2076439
19	12 3 12·20	N. 0 17 23·6	0·3699691	2 12·1	201 19 14·6	N.0 51 0·1	0·2073856

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Aug. 19	12 3 12·20	N. 0 17 23·6	0·3699691	2 12·1	201 19 14·6	N. 0 51 0·1	0·2073856
20	12 5 31·75	N. 0 1 34·5	·3706802	2 10·5	201 47 13·1	0 50 11·8	·2071252
21	12 7 51·50	S. 0 14 15·6	·3713797	2 8·9	202 15 13·6	0 49 23·3	·2068628
22	12 10 11·45	0 30 6·7	·3720680	2 7·3	202 43 16·2	0 48 34·6	·2065983
23	12 12 31·60	0 45 58·5	·3727450	2 5·7	203 11 20·8	0 47 45·5	·2063318
24	12 14 51·96	1 1 51·0	·3734108	2 4·1	203 39 27·5	0 46 56·2	·2060632
25	12 17 12·55	S. 1 17 44·1	0·3740654	2 2·5	204 7 36·3	N. 0 46 6·7	0·2057926
26	12 19 33·36	1 33 37·7	·3747090	2 0·9	204 35 47·1	0 45 16·9	·2055199
27	12 21 54·40	1 49 31·8	·3753416	1 59·3	205 4 0·1	0 44 26·9	·2052453
28	12 24 15·67	2 5 26·1	·3759637	1 57·7	205 32 15·3	0 43 36·7	·2049687
29	12 26 37·19	2 21 20·6	·3765752	1 56·1	206 0 32·6	0 42 46·2	·2046900
30	12 28 58·97	2 37 15·3	·3771762	1 54·6	206 28 52·1	0 41 55·4	·2044094
31	12 31 21·01	S. 2 53 10·1	0·3777665	1 53·0	206 57 13·8	N. 0 41 4·4	0·2041268
Sept. 1	12 33 43·33	3 9 4·8	·3783463	1 51·4	207 25 37·7	0 40 13·2	·2038423
2	12 36 5·93	3 24 59·5	·3789157	1 49·9	207 54 3·8	0 39 21·8	·2035559
3	12 38 28·82	3 40 54·0	·3794750	1 48·3	208 22 32·2	0 38 30·1	·2032675
4	12 40 52·00	3 56 48·1	·3800239	1 46·7	208 51 2·8	0 37 38·2	·2029773
5	12 43 15·49	4 12 41·8	·3805624	1 45·2	209 19 35·7	0 36 46·1	·2026851
6	12 45 39·29	S. 4 28 35·0	0·3810907	1 43·6	209 48 11·0	N. 0 35 53·7	0·2023911
7	12 48 3·41	4 44 27·5	·3816087	1 42·1	210 16 48·5	0 35 1·1	·2020952
8	12 50 27·85	5 0 19·3	·3821164	1 40·6	210 45 28·4	0 34 8·3	·2017975
9	12 52 52·62	5 16 10·2	·3826135	1 39·0	211 14 10·7	0 33 15·3	·2014980
10	12 55 17·73	5 32 0·1	·3831002	1 37·5	211 42 55·3	0 32 22·1	·2011966
11	12 57 43·17	5 47 49·0	·3835764	1 36·0	212 11 42·3	0 31 28·7	·2008934
12	13 0 8·96	S. 6 3 36·7	0·3840424	1 34·5	212 40 31·7	N. 0 30 35·0	0·2005885
13	13 2 35·11	6 19 23·0	·3844981	1 33·0	213 9 23·6	0 29 41·2	·2002818
14	13 5 1·62	6 35 7·8	·3849436	1 31·5	213 38 17·9	0 28 47·1	·1999733
15	13 7 28·49	6 50 51·1	·3853789	1 30·0	214 7 14·6	0 27 52·9	·1996631
16	13 9 55·73	7 6 32·7	·3858041	1 28·5	214 36 13·9	0 26 58·4	·1993512
17	13 12 23·35	7 22 12·4	·3862192	1 27·0	215 5 15·6	0 26 3·8	·1990376
18	13 14 51·34	S. 7 37 50·3	0·3866241	1 25·6	215 34 19·9	N. 0 25 9·0	0·1987223
19	13 17 19·72	7 53 26·1	·3870191	1 24·1	216 3 26·7	0 24 13·9	·1984053
20	13 19 48·50	8 8 59·6	·3874041	1 22·6	216 32 36·0	0 23 18·7	·1980867
21	13 22 17·67	8 24 30·9	·3877794	1 21·2	217 1 47·9	0 22 23·3	·1977665
22	13 24 47·24	8 39 59·7	·3881451	1 19·7	217 31 2·4	0 21 27·7	·1974446
23	13 27 17·22	8 55 25·8	·3885013	1 18·3	218 0 19·5	0 20 32·0	·1971211
24	13 29 47·60	S. 9 10 49·3	0·3888480	1 16·8	218 29 39·3	N. 0 19 36·1	0·1967960
25	13 32 18·40	9 26 9·9	·3891853	1 15·4	218 59 1·6	0 18 40·0	·1964694
26	13 34 49·64	9 41 27·6	·3895132	1 14·0	219 28 26·6	0 17 43·8	·1961412
27	13 37 21·32	9 56 42·4	·3898319	1 12·6	219 57 54·3	0 16 47·4	·1958115
28	13 39 53·45	10 11 53·9	·3901415	1 11·2	220 27 24·7	0 15 50·8	·1954803
29	13 42 26·03	10 27 2·0	·3904421	1 9·8	220 56 57·8	0 14 54·1	·1951476
30	13 44 59·07	S. 10 42 6·8	0·3907339	1 8·4	221 26 33·6	N. 0 13 57·2	0·1948135
Oct. 1	13 47 32·58	10 57 8·0	·3910168	1 7·0	221 56 12·1	0 13 0·2	·1944779
2	13 50 6·58	11 12 5·6	·3912909	1 5·7	222 25 53·4	0 12 3·0	·1941409
3	13 52 41·07	11 26 59·4	·3915559	1 4·3	222 55 37·5	0 11 5·7	·1938025
4	13 55 16·05	S. 11 41 49·2	0·3918120	1 2·9	223 25 24·4	N. 0 10 8·2	0·1934626

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Oct. 4	13 55 16·05	S. 11 41 49·2	0·3918120	1 2·9	223 25 24·4	N. 0 10 8·2	0·1934626
5	13 57 51·53	11 56 34·9	·3920591	1 1·6	223 55 14·0	0 9 10·6	·1931214
6	14 0 27·51	12 11 16·4	·3922973	1 0·2	224 25 6·5	0 8 12·9	·1927789
7	14 3 4·00	12 25 53·5	·3925265	0 58·9	224 55 1·8	0 7 15·1	·1924351
8	14 5 41·01	12 40 26·1	·3927467	0 57·6	225 25 0·0	0 6 17·1	·1920899
9	14 8 18·55	12 54 54·1	·3929579	0 56·3	225 55 1·0	0 5 19·0	·1917435
10	14 10 56·61	S. 13 9 17·2	0·3931602	0 55·0	226 25 4·9	N. 0 4 20·8	0·1913958
11	14 13 35·20	13 23 35·4	·3933536	0 53·7	226 55 11·7	0 3 22·4	·1910468
12	14 16 14·32	13 37 48·4	·3935383	0 52·4	227 25 21·4	0 2 24·0	·1906967
13	14 18 53·99	13 51 56·1	·3937142	0 51·1	227 55 34·0	0 1 25·4	·1903454
14	14 21 34·20	14 5 58·4	·3938813	0 49·8	228 25 49·5	N. 0 0 26·8	·1899929
15	14 24 14·96	14 19 55·2	·3940395	0 48·6	228 56 8·1	S. 0 0 32·0	·1896393
16	14 26 56·27	S. 14 33 46·2	0·3941890	0 47·3	229 26 29·5	S. 0 1 30·8	0·1892845
17	14 29 38·13	14 47 31·4	·3943297	0 46·0	229 56 54·0	0 2 29·8	·1889287
18	14 32 20·55	15 1 10·5	·3944620	0 44·8	230 27 21·5	0 3 28·8	·1885718
19	14 35 3·53	15 14 43·3	·3945859	0 43·6	230 57 52·0	0 4 27·9	·1882138
20	14 37 47·07	15 28 9·9	·3947014	0 42·4	231 28 25·5	0 5 27·0	·1878549
21	14 40 31·18	15 41 30·0	·3948086	0 41·2	231 59 2·0	0 6 26·3	·1874949
22	14 43 15·86	S. 15 54 43·4	0·3949077	0 40·0	232 29 41·6	S. 0 7 25·6	0·1871340
23	14 46 1·12	16 7 49·9	·3949988	0 38·8	233 0 24·3	0 8 25·0	·1867721
24	14 48 46·95	16 20 49·4	·3950819	0 37·6	233 31 10·0	0 9 24·4	·1864093
25	14 51 33·36	16 33 41·7	·3951572	0 36·5	234 1 58·8	0 10 23·9	·1860456
26	14 54 20·37	16 46 26·8	·3952246	0 35·3	234 32 50·8	0 11 23·4	·1856810
27	14 57 7·98	16 59 4·6	·3952844	0 34·1	235 3 45·8	0 12 23·0	·1853156
28	14 59 56·19	S. 17 11 34·7	0·3953366	0 33·0	235 34 44·0	S. 0 13 22·6	0·1849493
29	15 2 44·99	17 23 56·9	·3953813	0 31·9	236 5 45·4	0 14 22·3	·1845823
30	15 5 34·40	17 36 11·2	·3954185	0 30·8	236 36 49·9	0 15 22·0	·1842145
31	15 8 24·42	17 48 17·4	·3954482	0 29·7	237 7 57·6	0 16 21·7	·1838460
Nov. 1	15 11 15·05	18 0 15·4	·3954703	0 28·6	237 39 8·5	0 17 21·4	·1834768
2	15 14 6·30	18 12 5·1	·3954849	0 27·5	238 10 22·5	0 18 21·2	·1831069
3	15 16 58·17	S. 18 23 46·2	0·3954920	0 26·4	238 41 39·8	S. 0 19 21·0	0·1827364
4	15 19 50·67	18 35 18·4	·3954915	0 25·3	239 13 0·4	0 20 20·7	·1823652
5	15 22 43·79	18 46 41·8	·3954835	0 24·3	239 44 24·0	0 21 20·5	·1819935
6	15 25 37·52	18 57 56·1	·3954681	0 23·2	240 15 50·9	0 22 20·3	·1816212
7	15 28 31·87	19 9 1·2	·3954452	0 22·2	240 47 21·1	0 23 20·0	·1812483
8	15 31 26·85	19 19 57·0	·3954148	0 21·2	241 18 54·6	0 24 19·8	·1808750
9	15 34 22·45	S. 19 30 43·2	0·3953769	0 20·2	241 50 31·3	S. 0 25 19·5	0·1805011
10	15 37 18·66	19 41 19·5	·3953315	0 19·1	242 22 11·3	0 26 19·2	·1801269
11	15 40 15·49	19 51 45·9	·3952787	0 18·1	242 53 54·6	0 27 18·8	·1797522
12	15 43 12·93	20 2 2·1	·3952186	0 17·2	243 25 41·2	0 28 18·4	·1793772
13	15 46 10·98	20 12 8·2	·3951513	0 16·2	243 57 31·1	0 29 18·0	·1790018
14	15 49 9·65	20 22 4·0	·3950768	0 15·2	244 29 24·3	0 30 17·6	·1786261
15	15 52 8·92	S. 20 31 49·1	0·3949952	0 14·3	245 1 20·8	S. 0 31 17·1	0·1782501
16	15 55 8·78	20 41 23·4	·3949064	0 13·3	245 33 20·7	0 32 16·5	·1778739
17	15 58 9·24	20 50 46·9	·3948105	0 12·4	246 5 23·9	0 33 15·8	·1774974
18	16 1 10·28	20 59 59·2	·3947078	0 11·5	246 37 30·5	0 34 15·1	·1771208
19	16 4 11·91	S. 21 9 0·2	0·3945983	0 10·5	247 9 40·4	S. 0 35 14·3	0·1767440

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Nov. 19	16 4 11·91	S. 21 9 0·2	0·3945983	0 10·5	247 9 40·4	S. 0 35 14·3	0·1767440
20	16 7 14·13	21 17 49·8	·3944823	0 9·6	247 41 53·7	0 36 13·4	·1763671
21	16 10 16·92	21 26 27·8	·3943598	0 8·7	248 14 10·3	0 37 12·5	·1759900
22	16 13 20·28	21 34 54·2	·3942309	0 7·9	248 46 30·3	0 38 11·4	·1756130
23	16 16 24·21	21 43 8·7	·3940956	0 7·0	249 18 53·7	0 39 10·3	·1752359
24	16 19 28·71	21 51 11·1	·3939541	0 6·1	249 51 20·5	0 40 9·0	·1748588
25	16 22 33·78	S. 21 59 1·3	0·3938063	0 5·3	250 23 50·7	S. 0 41 7·6	0·1744818
26	16 25 39·42	22 6 39·2	·3936525	0 4·4	250 56 24·3	0 42 6·1	·1741049
27	16 28 45·61	22 14 4·6	·3934928	0 3·6	251 29 1·3	0 43 4·5	·1737281
28	16 31 52·35	22 21 17·4	·3933271	0 2·8	252 1 41·8	0 44 2·7	·1733514
29	16 34 59·64	22 28 17·5	·3931555	0 1·9	252 34 25·6	0 45 0·8	·1729750
30	16 38 7·46	22 35 4·6	·3929781	0 1·1	253 7 12·9	0 45 58·8	·1725988
Dec. 1	16 41 15·82	S. 22 41 38·6	0·3927948	{0 0·3 / 23 59·5}	253 40 3·6	S. 0 46 56·6	0·1722228
2	16 44 24·70	22 47 59·4	·3926053	23 58·7	254 12 57·7	0 47 54·3	·1718472
3	16 47 34·10	22 54 6·8	·3924098	23 57·9	254 45 55·2	0 48 51·8	·1714718
4	16 50 44·01	23 0 0·8	·3922083	23 57·2	255 18 56·2	0 49 49·1	·1710969
5	16 53 54·42	23 5 41·3	·3920009	23 56·4	255 52 0·6	0 50 46·3	·1707224
6	16 57 5·31	23 11 7·9	·3917876	23 55·7	256 25 8·5	0 51 43·2	·1703483
7	17 0 16·69	S. 23 16 20·5	0·3915685	23 54·9	256 58 19·8	S. 0 52 40·0	0·16997.47
8	17 3 28·54	23 21 19·0	·3913438	23 54·2	257 31 34·6	0 53 36·6	·1696016
9	17 6 40·84	23 26 3·4	·3911134	23 53·5	258 4 52·8	0 54 32·9	·1692291
10	17 9 53·59	23 30 33·5	·3908773	23 52·7	258 38 14·5	0 55 29·1	·1688572
11	17 13 6·77	23 34 49·4	·3906353	23 52·0	259 11 39·6	0 56 25·0	·1684859
12	17 16 20·35	23 38 50·8	·3903877	23 51·3	259 45 8·1	0 57 20·7	·1681151
13	17 19 34·34	S. 23 42 37·6	0·3901344	23 50·6	260 18 40·1	S. 0 58 16·2	0·1677455
14	17 22 48·72	23 46 9·7	·3898756	23 49·9	260 52 15·5	0 59 11·4	·1673764
15	17 26 3·47	23 49 26·9	·3896114	23 49·2	261 25 54·4	1 0 6·4	·1670081
16	17 29 18·57	23 52 29·1	·3893418	23 48·5	261 59 36·7	1 1 1·2	·1666406
17	17 32 34·03	23 55 16·4	·3890670	23 47·8	262 33 22·5	1 1 55·7	·1662740
18	17 35 49·82	23 57 48·5	·3887871	23 47·1	263 7 11·7	1 2 49·9	·1659083
19	17 39 5·92	S. 24 0 5·5	0·3885022	23 46·5	263 41 4·3	S. 1 3 43·8	0·1655436
20	17 42 22·34	24 2 7·3	·3882127	23 45·8	264 15 0·4	1 4 37·5	·1651798
21	17 45 39·05	24 3 53·7	·3879186	23 45·2	264 48 59·9	1 5 30·9	·1648171
22	17 48 56·03	24 5 24·6	·3876200	23 44·5	265 23 2·8	1 6 23·9	·1644555
23	17 52 13·29	24 6 40·1	·3873168	23 43·8	265 57 9·2	1 7 16·7	·1640950
24	17 55 30·81	24 7 40·0	·3870092	23 43·2	266 31 18·9	1 8 9·2	·1637356
25	17 58 48·56	S. 24 8 24·3	0·3866972	23 42·5	267 5 32·1	S. 1 9 1·3	0·1633774
26	18 2 6·55	24 8 52·9	·3863808	23 41·9	267 39 48·6	1 9 53·1	·1630205
27	18 5 24·75	24 9 5·8	·3860602	23 41·3	268 14 8·6	1 10 44·6	·1626649
28	18 8 43·15	24 9 3·0	·3857353	23 40·6	268 48 31·9	1 11 35·7	·1623106
29	18 12 1·75	24 8 44·4	·3854063	23 40·0	269 22 58·7	1 12 26·5	·1619576
30	18 15 20·52	24 8 9·8	·3850732	23 39·4	269 57 28·9	1 13 17·0	·1616061
31	18 18 39·44	S. 24 7 19·2	0·3847359	23 38·7	270 32 2·3	S. 1 14 7·1	0·1612560
32	18 21 58·51	S. 24 6 12·7	0·3843944	23 38·1	271 6 39·1	S. 1 14 56·8	0·1609074

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	2 56 44·36	N. 15 44 33·2	0·6411439	8 11·2	55 33 50·4	S. 0 54 20·7	0·6997880
2	2 56 37·11	15 44 20·0	·6424662	8 7·2	55 39 12·9	0 54 15·3	·6998097
3	2 56 30·68	15 44 10·3	·6438004	8 3·1	55 44 35·3	0 54 9·9	·6998314
4	2 56 25·07	15 44 4·2	·6451457	7 59·1	55 49 57·7	0 54 4·5	·6998531
5	2 56 20·28	15 44 1·6	·6465016	7 55·1	55 55 20·0	0 53 59·1	·6998748
6	2 56 16·32	15 44 2·6	·6478675	7 51·1	56 0 42·3	0 53 53·8	·6998968
7	2 56 13·18	N. 15 44 7·2	0·6492430	7 47·1	56 6 4·6	S. 0 53 48·4	0·6999185
8	2 56 10·87	15 44 15·4	·6506276	7 43·2	56 11 26·8	0 53 43·1	·6999405
9	2 56 9·38	15 44 27·1	·6520205	7 39·2	56 16 49·0	0 53 37·7	·6999625
10	2 56 8·72	15 44 42·4	·6534213	7 35·3	56 22 11·2	0 53 32·4	·6999846
11	2 56 8·88	15 45 1·3	·6548296	7 31·4	56 27 33·3	0 53 27·0	·7000067
12	2 56 9·87	15 45 23·7	·6562446	7 27·5	56 32 55·4	0 53 21·6	·7000288
13	2 56 11·69	N. 15 45 49·7	0·6576660	7 23·6	56 38 17·5	S. 0 53 16·2	0·7000509
14	2 56 14·33	15 46 19·2	·6590932	7 19·7	56 43 39·6	0 53 10·8	·7000730
15	2 56 17·79	15 46 52·2	·6605257	7 15·8	56 49 1·6	0 53 5·3	·7000952
16	2 56 22·07	15 47 28·7	·6619630	7 11·9	56 54 23·6	0 52 59·9	·7001174
17	2 56 27·18	15 48 8·7	·6634044	7 8·1	56 59 45·5	0 52 54·4	·7001396
18	2 56 33·10	15 48 52·1	·6648495	7 4·3	57 5 7·4	0 52 49·0	·7001619
19	2 56 39·83	N. 15 49 39·0	0·6662978	7 0·4	57 10 29·3	S. 0 52 43·6	0·7001842
20	2 56 47·38	15 50 29·3	·6677486	6 56·6	57 15 51·2	0 52 38·1	·7002066
21	2 56 55·74	15 51 23·0	·6692016	6 52·9	57 21 13·0	0 52 32·7	·7002290
22	2 57 4·91	15 52 20·1	·6706560	6 49·1	57 26 34·7	0 52 27·2	·7002514
23	2 57 14·88	15 53 20·5	·6721115	6 45·3	57 31 56·5	0 52 21·7	·7002739
24	2 57 25·64	15 54 24·3	·6735676	6 41·6	57 37 18·2	0 52 16·2	·7002964
25	2 57 37·19	N. 15 55 31·3	0·6750238	6 37·8	57 42 39·9	S. 0 52 10·7	0·7003189
26	2 57 49·53	15 56 41·5	·6764797	6 34·1	57 48 1·6	0 52 5·2	·7003415
27	2 58 2·65	15 57 55·0	·6779349	6 30·4	57 53 23·2	0 51 59·7	·7003641
28	2 58 16·54	15 59 11·6	·6793889	6 26·7	57 58 44·7	0 51 54·2	·7003867
29	2 58 31·19	16 0 31·2	·6808412	6 23·0	58 4 6·2	0 51 48·7	·7004093
30	2 58 46·60	16 1 53·9	·6822916	6 19·3	58 9 27·7	0 51 43·1	·7004320
31	2 59 2·76	N. 16 3 19·6	0·6837397	6 15·7	58 14 49·2	S. 0 51 37·6	0·7004547
Feb. 1	2 59 19·67	16 4 48·3	·6851851	6 12·0	58 20 10·6	0 51 32·1	·7004774
2	2 59 37·32	16 6 20·0	·6866274	6 8·4	58 25 31·9	0 51 26·5	·7005002
3	2 59 55·70	16 7 54·6	·6880663	6 4·8	58 30 53·3	0 51 20·9	·7005231
4	3 0 14·81	16 9 32·0	·6895015	6 1·2	58 36 14·6	0 51 15·3	·7005460
5	3 0 34·64	16 11 12·2	·6909326	5 57·6	58 41 35·9	0 51 9·7	·7005689
6	3 0 55·18	N. 16 12 55·2	0·6923593	5 54·0	58 46 57·1	S. 0 51 4·2	0·7005918
7	3 1 16·43	16 14 40·9	·6937814	5 50·4	58 52 18·3	0 50 58·6	·7006148
8	3 1 38·38	16 16 29·3	·6951985	5 46·8	58 57 39·5	0 50 53·0	·7006378
9	3 2 1·03	16 18 20·3	·6966104	5 43·3	59 3 0·6	0 50 47·4	·7006608
10	3 2 24·36	16 20 13·9	·6980167	5 39·7	59 8 21·7	0 50 41·8	·7006839
11	3 2 48·38	16 22 10·1	·6994172	5 36·2	59 13 42·7	0 50 36·2	·7007070
12	3 3 13·08	N. 16 24 8·7	0·7008114	5 32·7	59 19 3·8	S. 0 50 30·5	0·7007302
13	3 3 38·45	16 26 9·8	·7021992	5 29·2	59 24 24·8	0 50 24·9	·7007533
14	3 4 4·48	16 28 13·3	·7035802	5 25·7	59 29 45·8	0 50 19·2	·7007765
15	3 4 31·18	16 30 19·2	·7049542	5 22·2	59 35 6·7	0 50 13·6	·7007998
16	3 4 58·53	N. 16 32 27·3	0·7063209	5 18·7	59 40 27·6	S. 0 50 7·9	0·7008231

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Feb. 16	3 4 58·53	N. 16 32 27·3	0·7063209	5 18·7	59 40 27·6	S. 0 50 7·9	0·7008231
17	3 5 26·52	16 34 37·8	·7076800	5 15·2	59 45 48·4	0 50 2·3	·7008464
18	3 5 55·15	16 36 50·4	·7090312	5 11·8	59 51 9·2	0 49 56·6	·7008697
19	3 6 24·42	16 39 5·2	·7103742	5 8·3	59 56 30·0	0 49 50·9	·7008931
20	3 6 54·30	16 41 22·1	·7117088	5 4·9	60 1 50·7	0 49 45·2	·7009165
21	3 7 24·80	16 43 41·0	·7130347	5 1·5	60 7 11·4	0 49 39·5	·7009399
22	3 7 55·91	N. 16 46 2·0	0·7143516	4 58·1	60 12 32·1	S. 0 49 33·8	0·7009634
23	3 8 27·62	16 48 24·8	·7156594	4 54·7	60 17 52·7	0 49 28·1	·7009869
24	3 8 59·92	16 50 49·6	·7169578	4 51·3	60 23 13·3	0 49 22·4	·7010105
25	3 9 32·81	16 53 16·1	·7182467	4 47·9	60 28 33·8	0 49 16·7	·7010341
26	3 10 6·27	16 55 44·5	·7195258	4 44·5	60 33 54·3	0 49 11·0	·7010577
27	3 10 40·30	16 58 14·6	·7207949	4 41·1	60 39 14·8	0 49 5·3	·7010814
28	3 11 14·88	N. 17 0 46·4	0·7220540	4 37·8	60 44 35·3	S. 0 48 59·6	0·7011050
Mar. 1	3 11 50·02	17 3 19·8	·7233028	4 34·4	60 49 55·7	0 48 53·8	·7011287
2	3 12 25·70	17 5 54·8	·7245411	4 31·1	60 55 16·0	0 48 48·1	·7011524
3	3 13 1·91	17 8 31·4	·7257690	4 27·8	61 0 36·3	0 48 42·3	·7011762
4	3 13 38·66	17 11 9·4	·7269862	4 24·5	61 5 56·6	0 48 36·5	·7012000
5	3 14 15·93	17 13 48·8	·7281926	4 21·1	61 11 16·9	0 48 30·8	·7012238
6	3 14 53·71	N. 17 16 29·6	0·7293881	4 17·8	61 16 37·2	S. 0 48 25·0	0·7012477
Enters Taurus 7	3 15 32·00	17 19 11·7	·7305725	4 14·6	61 21 57·4	0 48 19·2	·7012716
8	3 16 10·80	17 21 55·1	·7317457	4 11·3	61 27 17·5	0 48 13·5	·7012955
9	3 16 50·09	17 24 39·7	·7329077	4 8·0	61 32 37·6	0 48 7·7	·7013195
10	3 17 29·87	17 27 25·5	·7340582	4 4·7	61 37 57·7	0 48 1·9	·7013435
11	3 18 10·13	17 30 12·5	·7351973	4 1·4	61 43 17·8	0 47 56·1	·7013675
12	3 18 50·87	N. 17 33 0·5	0·7363247	3 58·2	61 48 37·8	S. 0 47 50·3	0·7013916
13	3 19 32·08	17 35 49·6	·7374403	3 54·9	61 53 57·8	0 47 44·5	·7014157
14	3 20 13·76	17 38 39·7	·7385439	3 51·7	61 59 17·7	0 47 38·7	·7014398
15	3 20 55·90	17 41 30·8	·7396355	3 48·5	62 4 37·6	0 47 32·9	·7014639
16	3 21 38·48	17 44 22·8	·7407149	3 45·3	62 9 57·5	0 47 27·0	·7014881
17	3 22 21·51	17 47 15·6	·7417820	3 42·0	62 15 17·3	0 47 21·1	·7015123
18	3 23 4·99	N. 17 50 9·3	0·7428366	3 38·8	62 20 37·1	S. 0 47 15·3	0·7015365
19	3 23 48·89	17 53 3·7	·7438786	3 35·6	62 25 56·9	0 47 9·5	·7015608
20	3 24 33·23	17 55 58·8	·7449080	3 32·4	62 31 16·6	0 47 3·6	·7015851
21	3 25 17·98	17 58 54·6	·7459246	3 29·2	62 36 36·3	0 46 57·7	·7016094
22	3 26 3·14	18 1 51·1	·7469283	3 26·1	62 41 55·9	0 46 51·8	·7016338
23	3 26 48·70	18 4 48·1	·7479190	3 22·9	62 47 15·5	0 46 46·0	·7016582
24	3 27 34·66	N. 18 7 45·7	0·7488966	3 19·7	62 52 35·1	S. 0 46 40·1	0·7016826
25	3 28 21·01	18 10 43·7	·7498611	3 16·5	62 57 54·7	0 46 34·2	·7017070
26	3 29 7·74	18 13 42·2	·7508124	3 13·4	63 3 14·2	0 46 28·3	·7017315
27	3 29 54·84	18 16 41·0	·7517505	3 10·2	63 8 33·6	0 46 22·4	·7017560
28	3 30 42·32	18 19 40·2	·7526752	3 7·1	63 13 53·0	0 46 16·5	·7017806
29	3 31 30·16	18 22 39·7	·7535866	3 4·0	63 19 12·4	0 46 10·6	·7018052
30	3 32 18·35	N. 18 25 39·4	0·7544846	3 0·8	63 24 31·8	S. 0 46 4·7	0·7018298
31	3 33 6·88	18 28 39·4	·7553693	2 57·7	63 29 51·2	0 45 58·8	·7018544
Apr. 1	3 33 55·76	18 31 39·6	·7562404	2 54·6	63 35 10·5	0 45 52·9	·7018791
2	3 34 44·97	18 34 39·9	·7570981	2 51·5	63 40 29·8	0 45 47·0	·7019038
3	3 35 34·51	N. 18 37 40·3	0·7579423	2 48·4	63 45 49·0	S. 0 45 41·1	0·7019285

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Apr. 3	3 35 34·51	N.18 37 40·3	0·7579423	2 48·4	63 45 49·0	S. 0 45 41·1	0·7019285
4	3 36 24·37	18 40 40·8	·7587730	2 45·3	63 51 8·2	0 45 35·1	·7019532
5	3 37 14·55	18 43 41·3	·7595901	2 42·2	63 56 27·3	0 45 29·1	·7019780
6	3 38 5·04	18 46 41·8	·7603937	2 39·1	64 1 46·4	0 45 23·1	·7020028
7	3 38 55·84	18 49 42·3	·7611836	2 36·0	64 7 5·5	0 45 17·2	·7020277
8	3 39 46·95	18 52 42·7	·7619599	2 32·9	64 12 24·5	0 45 11·3	·7020526
9	3 40 38·35	N.18 55 43·0	0·7627224	2 29·8	64 17 43·5	S. 0 45 5·3	0·7020775
10	3 41 30·05	18 58 43·1	·7634712	2 26·7	64 23 2·5	0 44 59·3	·7021024
11	3 42 22·03	19 1 43·1	·7642063	2 23·7	64 28 21·5	0 44 53·3	·7021274
12	3 43 14·30	19 4 42·8	·7649274	2 20·6	64 33 40·4	0 44 47·3	·7021525
13	3 44 6·85	19 7 42·3	·7656346	2 17·5	64 38 59·2	0 44 41·3	·7021775
14	3 44 59·67	19 10 41·5	·7663279	2 14·5	64 44 18·0	0 44 35·3	·7022026
15	3 45 52·75	N.19 13 40·3	0·7670071	2 11·4	64 49 36·8	S. 0 44 29·3	0·7022276
16	3 46 46·09	19 16 38·8	·7676723	2 8·4	64 54 55·5	0 44 23·3	·7022527
17	3 47 39·69	19 19 36·9	·7683233	2 5·3	65 0 14·2	0 44 17·2	·7022778
18	3 48 33·53	19 22 34·5	·7689602	2 2·3	65 5 32·9	0 44 11·2	·7023030
19	3 49 27·62	19 25 31·7	·7695829	1 59·3	65 10 51·5	0 44 5·1	·7023282
20	3 50 21·94	19 28 28·4	·7701913	1 56·2	65 16 10·1	0 43 59·1	·7023535
21	3 51 16·49	N.19 31 24·5	0·7707855	1 53·2	65 21 28·7	S. 0 43 53·0	0·7023788
22	3 52 11·26	19 34 20·1	·7713654	1 50·2	65 26 47·2	0 43 47·0	·7024041
23	3 53 6·25	19 37 15·0	·7719310	1 47·2	65 32 5·7	0 43 40·9	·7024294
24	3 54 1·45	19 40 9·3	·7724823	1 44·2	65 37 24·2	0 43 34·9	·7024547
25	3 54 56·85	19 43 3·0	·7730194	1 41·2	65 42 42·6	0 43 28·8	·7024801
26	3 55 52·45	19 45 56·0	·7735423	1 38·1	65 48 1·0	0 43 22·8	·7025055
27	3 56 48·24	N.19 48 48·2	0·7740509	1 35·1	65 53 19·3	S. 0 43 16·7	0·7025310
28	3 57 44·22	19 51 39·7	·7745453	1 32·1	65 58 37·6	0 43 10·6	·7025565
29	3 58 40·37	19 54 30·4	·7750255	1 29·1	66 3 55·9	0 43 4·5	·7025820
30	3 59 36·70	19 57 20·3	·7754915	1 26·1	66 9 14·2	0 42 58·4	·7026075
May 1	4 0 33·21	20 0 9·4	·7759433	1 23·1	66 14 32·4	0 42 52·3	·7026331
2	4 1 29·89	20 2 57·6	·7763809	1 20·1	66 19 50·5	0 42 46·2	·7026587
3	4 2 26·73	N.20 5 45·0	0·7768043	1 17·2	66 25 8·6	S. 0 42 40·1	0·7026843
4	4 3 23·73	20 8 31·5	·7772135	1 14·2	66 30 26·7	0 42 34·0	·7027099
5	4 4 20·88	20 11 17·0	·7776086	1 11·2	66 35 44·8	0 42 27·9	·7027355
6	4 5 18·18	20 14 1·6	·7779894	1 8·2	66 41 2·9	0 42 21·8	·7027612
7	4 6 15·62	20 16 45·3	·7783561	1 5·2	66 46 20·9	0 42 15·7	·7027869
8	4 7 13·21	20 19 27·9	·7787085	1 2·2	66 51 38·8	0 42 9·6	·7028127
9	4 8 10·93	N.20 22 9·5	0·7790467	0 59·3	66 56 56·7	S. 0 42 3·4	0·7028385
10	4 9 8·79	20 24 50·1	·7793707	0 56·3	67 2 14·6	0 41 57·2	·7028643
11	4 10 6·77	20 27 29·6	·7796805	0 53·3	67 7 32·5	0 41 51·1	·7028901
12	4 11 4·87	20 30 8·0	·7799760	0 50·4	67 12 50·3	0 41 44·9	·7029160
13	4 12 3·09	20 32 45·3	·7802571	0 47·4	67 18 8·1	0 41 38·8	·7029419
14	4 13 1·42	20 35 21·5	·7805239	0 44·4	67 23 25·8	0 41 32·6	·7029678
15	4 13 59·85	N.20 37 56·5	0·7807763	0 41·5	67 28 43·5	S. 0 41 26·4	0·7029937
16	4 14 58·39	20 40 30·4	·7810142	0 38·5	67 34 1·1	0 41 20·2	·7030197
17	4 15 57·02	20 43 3·0	·7812378	0 35·5	67 39 18·7	0 41 14·0	·7030457
18	4 16 55·74	20 45 34·5	·7814469	0 32·6	67 44 36·3	0 41 7·8	·7030717
19	4 17 54·54	N.20 48 4·7	0·7816417	0 29·6	67 49 53·9	S. 0 41 1·6	0·7030977

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
May 19	4 17 54·54	N.20 48 4·7	0·7816417	0 29·6	67 49 53·9	S. 0 41 1·6	0·7030977
20	4 18 53·41	20 50 33·6	·7818220	0 26·7	67 55 11·4	0 40 55·4	·7031238
21	4 19 52·36	20 53 1·3	·7819880	0 23·7	68 0 28·9	0 40 49·2	·7031499
22	4 20 51·37	20 55 27·7	·7821396	0 20·8	68 5 46·3	0 40 43·0	·7031760
23	4 21 50·44	20 57 52·8	·7822769	0 17·8	68 11 3·7	0 40 36·8	·7032021
24	4 22 49·57	21 0 16·6	·7823999	0 14·9	68 16 21·1	0 40 30·6	·7032283
25	4 23 48·74	N.21 2 39·1	0·7825086	0 11·9	68 21 38·4	S. 0 40 24·3	0·7032545
26	4 24 47·95	21 5 0·2	·7826031	0 9·0	68 26 55·7	0 40 18·1	·7032808
27	4 25 47·20	21 7 20·0	·7826833	0 6·0	68 32 12·9	0 40 11·9	·7033071
28	4 26 46·49	21 9 38·4	·7827493	0 3·1	68 37 30·1	0 40 5·6	·7033334
29	4 27 45·81	21 11 55·4	·7828012	{0 0·1 / 23 57·3}	68 42 47·3	0 39 59·4	·7033597
30	4 28 45·15	21 14 11·1	·7828389	23 54·2	68 48 4·5	0 39 53·1	·7033860
31	4 29 44·51	N.21 16 25·3	0·7828625	23 51·3	68 53 21·6	S. 0 39 46·9	0·7034124
June 1	4 30 43·88	21 18 38·0	·7828720	23 48·3	68 58 38·7	0 39 40·6	·7034388
2	4 31 43·27	21 20 49·3	·7828674	23 45·4	69 3 55·7	0 39 34·4	·7034652
3	4 32 42·67	21 22 59·2	·7828487	23 42·4	69 9 12·7	0 39 28·1	·7034916
4	4 33 42·07	21 25 7·6	·7828160	23 39·5	69 14 29·6	0 39 21·8	·7035181
5	4 34 41·47	21 27 14·6	·7827692	23 36·6	69 19 46·5	0 39 15·6	·7035446
6	4 35 40·86	N.21 29 20·1	0·7827082	23 33·6	69 25 3·4	S. 0 39 9·3	0·7035711
7	4 36 40·24	21 31 24·1	·7826332	23 30·7	69 30 20·2	0 39 3·0	·7035976
8	4 37 39·61	21 33 26·6	·7825441	23 27·7	69 35 37·0	0 38 56·7	·7036242
9	4 38 38·96	21 35 27·6	·7824408	23 24·7	69 40 53·8	0 38 50·4	·7036508
10	4 39 38·28	21 37 27·1	·7823234	23 21·8	69 46 10·5	0 38 44·1	·7036774
11	4 40 37·57	21 39 25·0	·7821918	23 18·9	69 51 27·2	0 38 37·8	·7037040
12	4 41 36·83	N.21 41 21·5	0·7820461	23 15·9	69 56 43·8	S. 0 38 31·5	0·7037307
13	4 42 36·05	21 43 16·4	·7818861	23 13·0	70 2 0·4	0 38 25·2	·7037574
14	4 43 35·21	21 45 9·8	·7817120	23 10·0	70 7 17·0	0 38 18·9	·7037842
15	4 44 34·32	21 47 1·6	·7815236	23 7·0	70 12 33·5	0 38 12·6	·7038110
16	4 45 33·37	21 48 51·9	·7813211	23 4·1	70 17 50·0	0 38 6·3	·7038378
17	4 46 32·36	21 50 40·7	·7811044	23 1·1	70 23 6·4	0 37 59·9	·7038646
18	4 47 31·27	N.21 52 27·9	0·7808736	22 58·2	70 28 22·8	S. 0 37 53·6	0·7038914
19	4 48 30·10	21 54 13·5	·7806287	22 55·2	70 33 39·2	0 37 47·2	·7039182
20	4 49 28·84	21 55 57·5	·7803697	22 52·2	70 38 55·5	0 37 40·8	·7039451
21	4 50 27·50	21 57 40·0	·7800968	22 49·3	70 44 11·8	0 37 34·5	·7039720
22	4 51 26·06	21 59 20·9	·7798099	22 46·3	70 49 28·0	0 37 28·1	·7039989
23	4 52 24·52	22 1 0·2	·7795090	22 43·4	70 54 44·2	0 37 21·7	·7040259
24	4 53 22·87	N.22 2 37·9	0·7791943	22 40·4	71 0 0·4	S. 0 37 15·4	0·7040529
25	4 54 21·11	22 4 14·0	·7788657	22 37·4	71 5 16·5	0 37 9·0	·7040799
26	4 55 19·24	22 5 48·6	·7785233	22 34·5	71 10 32·6	0 37 2·7	·7041069
27	4 56 17·25	22 7 21·6	·7781671	22 31·5	71 15 48·7	0 36 56·3	·7041339
28	4 57 15·13	22 8 53·0	·7777972	22 28·5	71 21 4·7	0 36 49·9	·7041610
29	4 58 12·87	22 10 22·9	·7774135	22 25·6	71 26 20·7	0 36 43·5	·7041881
30	4 59 10·49	N.22 11 51·2	0·7770161	22 22·6	71 31 36·6	S. 0 36 37·1	0·7042152
July 1	5 0 7·96	22 13 17·9	·7766050	22 19·6	71 36 52·5	0 36 30·7	·7042423
2	5 1 5·28	22 14 43·0	·7761802	22 16·6	71 42 8·3	0 36 24·3	·7042695
3	5 2 2·46	22 16 6·6	·7757418	22 13·6	71 47 24·1	0 36 17·9	·7042967
4	5 2 59·48	N.22 17 28·6	0·7752897	22 10·6	71 52 39·9	S. 0 36 11·5	0·7043239

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension.	Apparent Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	Noon.	Noon.		Noon.	Noon.	Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	5 2 59·48	N.22 17 28·6	0·7752897	22 10·6	71 52 39·9	S. 0 36 11·5	0·7043239
5	5 3 56·34	22 18 49·1	·7748240	22 7·6	71 57 55·6	0 36 5·1	·7043511
6	5 4 53·03	22 20 8·0	·7743445	22 4·6	72 3 11·3	0 35 58·7	·7043784
7	5 5 49·55	22 21 25·3	·7738514	22 1·6	72 8 26·9	0 35 52·3	·7044057
8	5 6 45·90	22 22 41·1	·7733447	21 58·6	72 13 42·5	0 35 45·9	·7044330
9	5 7 42·07	22 23 55·3	·7728242	21 55·6	72 18 58·1	0 35 39·4	·7044603
10	5 8 38·04	N.22 25 8·0	0·7722901	21 52·6	72 24 13·6	S. 0 35 33·0	0·7044877
11	5 9 33·82	22 26 19·1	·7717424	21 49·6	72 29 29·1	0 35 26·6	·7045151
12	5 10 29·40	22 27 28·7	·7711810	21 46·6	72 34 44·5	0 35 20·1	·7045425
13	5 11 24·76	22 28 36·8	·7706060	21 43·6	72 39 59·9	0 35 13·7	·7045699
14	5 12 19·91	22 29 43·4	·7700174	21 40·6	72 45 15·3	0 35 7·2	·7045973
15	5 13 14·83	22 30 48·5	·7694153	21 37·6	72 50 30·6	0 35 0·8	·7046248
16	5 14 9·52	N.22 31 52·1	0·7687997	21 34·5	72 55 45·9	S. 0 34 54·3	0·7046523
17	5 15 3·98	22 32 54·2	·7681708	21 31·5	73 1 1·1	0 34 47·9	·7046798
18	5 15 58·19	22 33 54·8	·7675284	21 28·5	73 6 16·3	0 34 41·4	·7047073
19	5 16 52·15	22 34 54·0	·7668727	21 25·4	73 11 31·5	0 34 34·9	·7047349
20	5 17 45·85	22 35 51·7	·7662037	21 22·4	73 16 46·6	0 34 28·5	·7047625
21	5 18 39·29	22 36 48·0	·7655215	21 19·4	73 22 1·7	0 34 22·0	·7047901
22	5 19 32·46	N.22 37 42·9	0·7648262	21 16·3	73 27 16·7	S. 0 34 15·5	0·7048177
23	5 20 25·35	22 38 36·3	·7641178	21 13·2	73 32 31·7	0 34 9·0	·7048453
24	5 21 17·96	22 39 28·3	·7633964	21 10·2	73 37 46·6	0 34 2·5	·7048730
25	5 22 10·28	22 40 18·9	·7626620	21 7·1	73 43 1·5	0 33 56·0	·7049007
26	5 23 2·31	22 41 8·1	·7619148	21 4·0	73 48 16·4	0 33 49·5	·7049284
27	5 23 54·04	22 41 55·9	·7611547	21 0·9	73 53 31·2	0 33 43·0	·7049561
28	5 24 45·47	N.22 42 42·4	0·7603819	20 57·9	73 58 46·0	S. 0 33 36·5	0·7049839
29	5 25 36·58	22 43 27·5	·7595964	20 54·8	74 4 0·8	0 33 30·0	·7050117
30	5 26 27·38	22 44 11·3	·7587982	20 51·7	74 9 15·5	0 33 23·5	·7050395
31	5 27 17·87	22 44 53·7	·7579873	20 48·6	74 14 30·1	0 33 17·0	·7050673
Aug. 1	5 28 8·02	22 45 34·9	·7571638	20 45·5	74 19 44·7	0 33 10·5	·7050952
2	5 28 57·84	22 46 14·7	·7563278	20 42·4	74 24 59·3	0 33 4·0	·7051231
3	5 29 47·32	N.22 46 53·3	0·7554792	20 39·3	74 30 13·8	S. 0 32 57·4	0·7051510
4	5 30 36·45	22 47 30·6	·7546181	20 36·1	74 35 28·3	0 32 50·9	·7051789
5	5 31 25·23	22 48 6·7	·7537446	20 33·0	74 40 42·7	0 32 44·3	·7052068
6	5 32 13·64	22 48 41·6	·7528587	20 29·9	74 45 57·1	0 32 37·8	·7052347
7	5 33 1·68	22 49 15·2	·7519604	20 26·7	74 51 11·5	0 32 31·3	·7052627
8	5 33 49·35	22 49 47·7	·7510497	20 23·6	74 56 25·9	0 32 24·7	·7052907
9	5 34 36·63	N.22 50 19·0	0·7501267	20 20·4	75 1 40·2	S. 0 32 18·2	0·7053187
10	5 35 23·51	22 50 49·2	·7491916	20 17·3	75 6 54·4	0 32 11·6	·7053467
11	5 36 9·99	22 51 18·2	·7482444	20 14·1	75 12 8·6	0 32 5·0	·7053748
12	5 36 56·06	22 51 46·2	·7472852	20 10·9	75 17 22·8	0 31 58·4	·7054029
13	5 37 41·72	22 52 13·0	·7463141	20 7·7	75 22 36·9	0 31 51·9	·7054310
14	5 38 26·95	22 52 38·7	·7453313	20 4·5	75 27 51·0	0 31 45·3	·7054591
15	5 39 11·74	N.22 53 3·4	0·7443368	20 1·3	75 33 5·0	S. 0 31 38·8	0·7054872
16	5 39 56·09	22 53 27·0	·7433308	19 58·2	75 38 19·0	0 31 32·2	·7055154
17	5 40 39·99	22 53 49·6	·7423133	19 55·0	75 43 32·9	0 31 25·6	·7055436
18	5 41 23·43	22 54 11·2	·7412846	19 51·7	75 48 46·8	0 31 19·0	·7055718
19	5 42 6·41	N.22 54 31·9	0·7402447	19 48·5	75 54 0·6	S. 0 31 12·4	0·7056000

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Aug. 19	5 42 6·41	N. 22 54 31·9	0·7402447	19 48·5	75 54 0·6	S. 0 31 12·4	0·7056000
20	5 42 48·92	22 54 51·6	·7391937	19 45·3	75 59 14·4	0 31 5·8	·7056282
21	5 43 30·95	22 55 10·4	·7381318	19 42·0	76 4 28·2	0 30 59·2	·7056565
22	5 44 12·49	22 55 28·2	·7370591	19 38·8	76 9 41·9	0 30 52·6	·7056848
23	5 44 53·54	22 55 45·2	·7359758	19 35·5	76 14 55·6	0 30 46·0	·7057131
24	5 45 34·10	22 56 1·3	·7348820	19 32·2	76 20 9·2	0 30 39·4	·7057414
25	5 46 14·15	N. 22 56 16·6	0·7337778	19 29·0	76 25 22·8	S. 0 30 32·8	0·7057698
26	5 46 53·68	22 56 31·0	·7326635	19 25·7	76 30 36·4	0 30 26·2	·7057982
27	5 47 32·70	22 56 44·7	·7315390	19 22·4	76 35 49·9	0 30 19·6	·7058266
28	5 48 11·19	22 56 57·5	·7304045	19 19·1	76 41 3·4	0 30 13·0	·7058550
29	5 48 49·14	22 57 9·6	·7292601	19 15·8	76 46 16·8	0 30 6·4	·7058834
30	5 49 26·55	22 57 21·0	·7281060	19 12·5	76 51 30·2	0 29 59·8	·7059118
31	5 50 3·41	N. 22 57 31·6	0·7269423	19 9·2	76 56 43·5	S. 0 29 53·2	0·7059403
Sept. 1	5 50 39·72	22 57 41·6	·7257690	19 5·8	77 1 56·8	0 29 46·6	·7059688
2	5 51 15·46	22 57 50·9	·7245864	19 2·5	77 7 10·1	0 29 39·9	·7059973
3	5 51 50·63	22 57 59·6	·7233946	18 59·1	77 12 23·3	0 29 33·3	·7060258
4	5 52 25·22	22 58 7·6	·7221937	18 55·7	77 17 36·5	0 29 26·7	·7060543
5	5 52 59·21	22 58 15·1	·7209840	18 52·3	77 22 49·6	0 29 20·0	·7060829
6	5 53 32·61	N. 22 58 22·0	0·7197655	18 49·0	77 28 2·7	S. 0 29 13·4	0·7061115
7	5 54 5·40	22 58 28·4	·7185385	18 45·6	77 33 15·8	0 29 6·7	·7061401
8	5 54 37·57	22 58 34·3	·7173032	18 42·2	77 38 28·8	0 29 0·1	·7061687
9	5 55 9·11	22 58 39·7	·7160597	18 38·8	77 43 41·8	0 28 53·4	·7061973
10	5 55 40·02	22 58 44·6	·7148084	18 35·3	77 48 54·7	0 28 46·8	·7062259
11	5 56 10·28	22 58 49·1	·7135494	18 31·9	77 54 7·6	0 28 40·1	·7062546
12	5 56 39·88	N. 22 58 53·2	0·7122830	18 28·4	77 59 20·4	S. 0 28 33·4	0·7062833
13	5 57 8·82	22 58 56·9	·7110094	18 25·0	78 4 33·2	0 28 26·8	·7063120
14	5 57 37·09	22 59 0·2	·7097290	18 21·5	78 9 46·0	0 28 20·1	·7063407
15	5 58 4·68	22 59 3·2	·7084420	18 18·0	78 14 58·7	0 28 13·4	·7063694
16	5 58 31·59	22 59 5·9	·7071486	18 14·5	78 20 11·4	0 28 6·7	·7063982
17	5 58 57·80	22 59 8·2	·7058491	18 11·0	78 25 24·0	0 28 0·0	·7064270
18	5 59 23·31	N. 22 59 10·3	0·7045439	18 7·5	78 30 36·6	S. 0 27 53·3	0·7064558
19	5 59 48·12	22 59 12·1	·7032333	18 4·0	78 35 49·1	0 27 46·6	·7064846
20	6 0 12·22	22 59 13·7	·7019174	18 0·4	78 41 1·6	0 27 39·9	·7065134
21	6 0 35·59	22 59 15·0	·7005967	17 56·9	78 46 14·1	0 27 33·2	·7065423
22	6 0 58·24	22 59 16·1	·6992713	17 53·3	78 51 26·5	0 27 26·5	·7065712
23	6 1 20·16	22 59 17·1	·6979416	17 49·8	78 56 38·9	0 27 19·8	·7066001
24	6 1 41·34	N. 22 59 17·9	0·6966078	17 46·2	79 1 51·2	S. 0 27 13·1	0·7066290
25	6 2 1·78	22 59 18·6	·6952704	17 42·6	79 7 3·5	0 27 6·4	·7066579
26	6 2 21·46	22 59 19·2	·6939296	17 38·9	79 12 15·8	0 26 59·7	·7066868
27	6 2 40·38	22 59 19·7	·6925857	17 35·3	79 17 28·0	0 26 53·0	·7067158
28	6 2 58·54	22 59 20·1	·6912389	17 31·7	79 22 40·2	0 26 46·3	·7067448
29	6 3 15·92	22 59 20·5	·6898895	17 28·0	79 27 52·3	0 26 39·6	·7067738
30	6 3 32·52	N. 22 59 20·8	0·6885379	17 24·4	79 33 4·4	S. 0 26 32·9	0·7068028
Oct. 1	6 3 48·34	22 59 21·1	·6871843	17 20·7	79 38 16·4	0 26 26·2	·7068318
2	6 4 3·36	22 59 21·4	·6858292	17 17·0	79 43 28·4	0 26 19·4	·7068609
3	6 4 17·58	22 59 21·7	·6844729	17 13·3	79 48 40·4	0 26 12·7	·7068899
4	6 4 31·00	N. 22 59 22·0	0·6831158	17 9·6	79 53 52·3	S. 0 26 6·0	0·7069190

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension.	Apparent Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	Noon.	Noon.		Noon.	Noon.	Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Oct. 4	6 4 31·00	N.22 59 22·0	0·6831158	17 9·6	79 53 52·3	S. 0 26 6·0	0·7069190
5	6 4 43·60	22 59 22·4	·6817584	17 5·8	79 59 4·2	0 25 59·3	·7069481
6	6 4 55·37	22 59 22·9	·6804010	17 2·1	80 4 16·0	0 25 52·6	·7069772
7	6 5 6·31	22 59 23·5	·6790441	16 58·3	80 9 27·8	0 25 45·8	·7070063
8	6 5 16·42	22 59 24·2	·6776882	16 54·6	80 14 39·5	0 25 39·1	·7070354
9	6 5 25·68	22 59 25·0	·6763337	16 50·8	80 19 51·2	0 25 32·4	·7070646
10	6 5 34·10	N.22 59 25·9	0·6749809	16 47·0	80 25 2·9	S. 0 25 25·6	0·7070938
11	6 5 41·67	22 59 26·9	·6736305	16 43·1	80 30 14·5	0 25 18·9	·7071230
12	6 5 48·39	22 59 28·1	·6722829	16 39·3	80 35 26·1	0 25 12·1	·7071522
13	6 5 54·24	22 59 29·5	·6709385	16 35·4	80 40 37·7	0 25 5·4	·7071814
14	6 5 59·23	22 59 31·0	·6695978	16 31·6	80 45 49·2	0 24 58·6	·7072106
15	6 6 3·36	22 59 32·6	·6682615	16 27·7	80 51 0·7	0 24 51·9	·7072399
16	6 6 6·62	N.22 59 34·5	0·6669299	16 23·8	80 56 12·1	S. 0 24 45·1	0·7072692
17	6 6 9·02	22 59 36·5	·6656037	16 19·9	81 1 23·5	0 24 38·3	·7072985
18	6 6 10·54	22 59 38·6	·6642833	16 16·0	81 6 34·8	0 24 31·6	·7073278
19	6 6 11·19	22 59 41·0	·6629694	16 12·1	81 11 46·1	0 24 24·8	·7073571
20	6 6 10·97	22 59 43·5	·6616623	16 8·2	81 16 57·4	0 24 18·0	·7073864
21	6 6 9·88	22 59 46·2	·6603625	16 4·2	81 22 8·6	0 24 11·2	·7074158
22	6 6 7·92	N.22 59 49·1	0·6590707	16 0·2	81 27 19·8	S. 0 24 4·4	0·7074452
23	6 6 5·09	22 59 52·2	·6577872	15 56·2	81 32 31·0	0 23 57·7	·7074746
24	6 6 1·38	22 59 55·4	·6565127	15 52·2	81 37 42·1	0 23 50·9	·7075040
25	6 5 56·81	22 59 58·9	·6552476	15 48·2	81 42 53·2	0 23 44·1	·7075334
26	6 5 51·36	23 0 2·5	·6539923	15 44·2	81 48 4·2	0 23 37·3	·7075628
27	6 5 45·04	23 0 6·4	·6527476	15 40·1	81 53 15·1	0 23 30·5	·7075923
28	6 5 37·86	N.23 0 10·4	0·6515139	15 36·1	81 58 26·0	S. 0 23 23·7	0·7076218
29	6 5 29·81	23 0 14·6	·6502917	15 32·0	82 3 36·9	0 23 16·9	·7076513
30	6 5 20·89	23 0 18·9	·6490816	15 27·9	82 8 47·7	0 23 10·1	·7076808
31	6 5 11·11	23 0 23·4	·6478842	15 23·8	82 13 58·5	0 23 3·3	·7077103
Nov. 1	6 5 0·47	23 0 28·0	·6467000	15 19·7	82 19 9·3	0 22 56·5	·7077398
2	6 4 48·98	23 0 32·8	·6455298	15 15·6	82 24 20·0	0 22 49·7	·7077693
3	6 4 36·63	N.23 0 37·7	0·6443740	15 11·4	82 29 30·7	S. 0 22 42·9	0·7077988
4	6 4 23·44	23 0 42·8	·6432334	15 7·2	82 34 41·3	0 22 36·1	·7078284
5	6 4 9·40	23 0 47·9	·6421084	15 3·1	82 39 51·9	0 22 29·3	·7078580
6	6 3 54·52	23 0 53·1	·6409998	14 58·9	82 45 2·5	0 22 22·5	·7078876
7	6 3 38·82	23 0 58·4	·6399083	14 54·7	82 50 13·0	0 22 15·7	·7079172
8	6 3 22·30	23 1 3·8	·6388343	14 50·5	82 55 23·4	0 22 8·9	·7079468
9	6 3 4·96	N.23 1 9·2	0·6377786	14 46·2	83 0 33·8	S. 0 22 2·1	0·7079764
10	6 2 46·82	23 1 14·7	·6367417	14 42·0	83 5 44·2	0 21 55·3	·7080061
11	6 2 27·89	23 1 20·2	·6357243	14 37·8	83 10 54·6	0 21 48·5	·7080358
12	6 2 8·18	23 1 25·7	·6347270	14 33·5	83 16 4·9	0 21 41·7	·7080655
13	6 1 47·69	23 1 31·2	·6337505	14 29·2	83 21 15·2	0 21 34·9	·7080952
14	6 1 26·45	23 1 36·6	·6327953	14 24·9	83 26 25·4	0 21 28·1	·7081249
15	6 1 4·47	N.23 1 42·0	0·6318619	14 20·6	83 31 35·6	S. 0 21 21·3	0·7081546
16	6 0 41·76	23 1 47·3	·6309510	14 16·3	83 36 45·8	0 21 14·4	·7081843
17	6 0 18·34	23 1 52·5	·6300632	14 12·0	83 41 55·9	0 21 7·6	·7082140
18	5 59 54·23	23 1 57·6	·6291991	14 7·6	83 47 6·0	0 21 0·8	·7082438
19	5 59 29·43	N.23 2 2·6	0·6283591	14 3·3	83 52 16·0	S. 0 20 53·9	0·7082736

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Nov. 19	5 59 29·43	N. 23 2 2·6	0·6283591	14 3·3	83 52 16·0	S. 0 20 53·9	0·7082736
20	5 59 3·97	23 2 7·4	·6275437	13 58·9	83 57 26·0	0 20 47·1	·7083034
21	5 58 37·86	23 2 12·1	·6267534	13 54·5	84 2 35·9	0 20 40·2	·7083332
22	5 58 11·12	23 2 16·5	·6259887	13 50·2	84 7 45·8	0 20 33·4	·7083630
23	5 57 43·77	23 2 20·8	·6252500	13 45·8	84 12 55·6	0 20 26·6	·7083928
24	5 57 15·82	23 2 24·8	·6245378	13 41·4	84 18 5·4	0 20 19·7	·7084226
25	5 56 47·30	N. 23 2 28·6	0·6238525	13 37·0	84 23 15·2	S. 0 20 12·9	0·7084525
26	5 56 18·22	23 2 32·2	·6231947	13 32·6	84 28 25·0	0 20 6·0	·7084824
27	5 55 48·59	23 2 35·5	·6225648	13 28·1	84 33 34·7	0 19 59·2	·7085123
28	5 55 18·44	23 2 38·4	·6219632	13 23·7	84 38 44·3	0 19 52·3	·7085422
29	5 54 47·80	23 2 41·1	·6213905	13 19·3	84 43 53·9	0 19 45·5	·7085721
30	5 54 16·67	23 2 43·5	·6208469	13 14·8	84 49 3·5	0 19 38·6	·7086020
Dec. 1	5 53 45·09	N. 23 2 45·5	0·6203330	13 10·3	84 54 13·0	S. 0 19 31·7	0·7086319
2	5 53 13·07	23 2 47·2	·6198491	13 5·9	84 59 22·5	0 19 24·9	·7086618
3	5 52 40·64	23 2 48·6	·6193957	13 1·4	85 4 31·9	0 19 18·0	·7086918
4	5 52 7·81	23 2 49·5	·6189731	12 56·9	85 9 41·3	0 19 11·1	·7087218
5	5 51 34·62	23 2 50·1	·6185817	12 52·4	85 14 50·7	0 19 4·3	·7087518
Transit of Venus 6	5 51 1·09	23 2 50·3	·6182219	12 47·9	85 20 0·0	0 18 57·4	·7087818
7	5 50 27·24	N. 23 2 50·1	0·6178939	12 43·4	85 25 9·3	S. 0 18 50·5	0·7088118
8	5 49 53·10	23 2 49·5	·6175981	12 39·0	85 30 18·5	0 18 43·7	·7088418
9	5 49 18·70	23 2 48·5	·6173346	12 34·5	85 35 27·7	0 18 36·8	·7088718
10	5 48 44·06	23 2 47·1	·6171037	12 29·9	85 40 36·8	0 18 30·0	·7089019
11	5 48 9·22	23 2 45·2	·6169057	12 25·4	85 45 45·9	0 18 23·1	·7089320
12	5 47 34·20	23 2 42·9	·6167408	12 20·9	85 50 55·0	0 18 16·2	·7089621
13	5 46 59·04	N. 23 2 40·2	0·6166090	12 16·4	85 56 4·0	S. 0 18 9·4	0·7089922
14	5 46 23·75	23 2 37·0	·6165105	12 11·9	86 1 13·0	0 18 2·5	·7090225
15	5 45 48·36	23 2 33·4	·6164452	12 7·4	86 6 22·0	0 17 55·6	·7090528
16	5 45 12·91	23 2 29·4	·6164133	12 2·8	86 11 30·9	0 17 48·7	·7090831
17	5 44 37·42	23 2 25·0	·6164148	11 58·3	86 16 39·8	0 17 41·9	·7091134
18	5 44 1·92	23 2 20·2	·6164497	11 53·8	86 21 48·6	0 17 35·0	·7091437
19	5 43 26·44	N. 23 2 15·0	0·6165180	11 49·3	86 26 57·4	S. 0 17 28·1	0·7091741
20	5 42 51·01	23 2 9·4	·6166195	11 44·8	86 32 6·1	0 17 21·2	·7092044
21	5 42 15·65	23 2 3·4	·6167543	11 40·2	86 37 14·7	0 17 14·3	·7092347
22	5 41 40·38	23 1 57·1	·6169221	11 35·7	86 42 23·3	0 17 7·4	·7092650
23	5 41 5·24	23 1 50·4	·6171230	11 31·2	86 47 31·9	0 17 0·5	·7092953
24	5 40 30·26	23 1 43·4	·6173566	11 26·7	86 52 40·4	0 16 53·6	·7093256
25	5 39 55·45	N. 23 1 36·0	0·6176229	11 22·2	86 57 48·9	S. 0 16 46·7	0·7093559
26	5 39 20·84	23 1 28·4	·6179218	11 17·7	87 2 57·4	0 16 39·8	·7093862
27	5 38 46·46	23 1 20·5	·6182530	11 13·2	87 8 5·8	0 16 32·9	·7094165
28	5 38 12·33	23 1 12·4	·6186164	11 8·7	87 13 14·2	0 16 26·0	·7094467
29	5 37 38·48	23 1 4·0	·6190118	11 4·2	87 18 22·5	0 16 19·1	·7094770
30	5 37 4·93	23 0 55·4	·6194389	10 59·7	87 23 30·8	0 16 12·2	·7095073
31	5 36 31·70	N. 23 0 46·7	0·6198975	10 55·2	87 28 39·0	S. 0 16 5·3	0·7095375
32	5 35 58·83	N. 23 0 37·7	0·6203873	10 50·8	87 33 47·2	S. 0 15 58·4	0·7095678

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	2 16 28·21	N.11 2 46·4	0·9421691	7 31·1	41 9 35·9	S. 2 21 40·7	0·9640089
2	2 16 25·71	11 2 52·1	·9429206	7 27·1	41 11 45·6	2 21 38·9	·9639977
3	2 16 23·63	11 3 0·1	·9436766	7 23·2	41 13 55·4	2 21 37·1	·9639866
4	2 16 21·98	11 3 10·4	·9444368	7 19·2	41 16 5·1	2 21 35·3	·9639755
5	2 16 20·76	11 3 22·9	·9452011	7 15·3	41 18 14·9	2 21 33·5	·9639644
6	2 16 19·96	11 3 37·6	·9459691	7 11·3	41 20 24·6	2 21 31·7	·9639533
7	2 16 19·60	N.11 3 54·6	0·9467405	7 7·4	41 22 34·4	S. 2 21 29·9	0·9639422
8	2 16 19·66	11 4 13·9	·9475151	7 3·4	41 24 44·1	2 21 28·1	·9639311
9	2 16 20·15	11 4 35·4	·9482927	6 59·5	41 26 53·9	2 21 26·3	·9639200
10	2 16 21·07	11 4 59·1	·9490730	6 55·6	41 29 3·6	2 21 24·5	·9639089
11	2 16 22·43	11 5 25·1	·9498556	6 51·7	41 31 13·4	2 21 22·7	·9638978
12	2 16 24·22	11 5 53·2	·9506404	6 47·8	41 33 23·2	2 21 20·9	·9638868
13	2 16 26·44	N.11 6 23·6	0·9514271	6 43·9	41 35 33·0	S. 2 21 19·1	0·9638757
14	2 16 29·09	11 6 56·2	·9522155	6 40·0	41 37 42·8	2 21 17·2	·9638647
15	2 16 32·17	11 7 31·0	·9530054	6 36·1	41 39 52·6	2 21 15·4	·9638536
16	2 16 35·68	11 8 8·0	·9537963	6 32·3	41 42 2·4	2 21 13·6	·9638426
17	2 16 39·62	11 8 47·3	·9545882	6 28·4	41 44 12·2	2 21 11·7	·9638315
18	2 16 43·99	11 9 28·7	·9553806	6 24·5	41 46 22·0	2 21 9·9	·9638205
19	2 16 48·79	N.11 10 12·2	0·9561734	6 20·7	41 48 31·8	S. 2 21 8·1	0·9638094
20	2 16 54·02	11 10 57·9	·9569664	6 16·8	41 50 41·7	2 21 6·2	·9637983
21	2 16 59·68	11 11 45·8	·9577591	6 13·0	41 52 51·5	2 21 4·4	·9637872
22	2 17 5·76	11 12 35·8	·9585515	6 9·2	41 55 1·4	2 21 2·5	·9637762
23	2 17 12·26	11 13 27·9	·9593432	6 5·3	41 57 11·2	2 21 0·7	·9637651
24	2 17 19·18	11 14 22·1	·9601340	6 1·5	41 59 21·1	2 20 58·8	·9637541
25	2 17 26·52	N.11 15 18·3	0·9609237	5 57·6	42 1 30·9	S. 2 20 57·0	0·9637431
26	2 17 34·28	11 16 16·6	·9617119	5 53·8	42 3 40·8	2 20 55·1	·9637321
27	2 17 42·44	11 17 16·9	·9624984	5 50·0	42 5 50·6	2 20 53·2	·9637211
28	2 17 51·02	11 18 19·3	·9632830	5 46·2	42 8 0·5	2 20 51·3	·9637101
29	2 18 0·00	11 19 23·6	·9640656	5 42·4	42 10 10·3	2 20 49·4	·9636991
30	2 18 9·39	11 20 29·9	·9648458	5 38·6	42 12 20·2	2 20 47·5	·9636881
31	2 18 19·18	N.11 21 38·1	0·9656236	5 34·9	42 14 30·1	S. 2 20 45·6	0·9636771
Feb. 1	2 18 29·37	11 22 48·2	·9663987	5 31·2	42 16 40·0	2 20 43·7	·9636661
2	2 18 39·95	11 24 0·2	·9671709	5 27·5	42 18 49·9	2 20 41·8	·9636552
3	2 18 50·93	11 25 14·1	·9679400	5 23·8	42 20 59·8	2 20 39·9	·9636442
4	2 19 2·30	11 26 29·8	·9687059	5 20·0	42 23 9·7	2 20 38·0	·9636332
5	2 19 14·06	11 27 47·4	·9694684	5 16·3	42 25 19·7	2 20 36·1	·9636223
6	2 19 26·20	N.11 29 6·7	0·9702272	5 12·5	42 27 29·6	S. 2 20 34·2	0·9636113
7	2 19 38·72	11 30 27·8	·9709823	5 8·8	42 29 39·5	2 20 32·3	·9636003
8	2 19 51·62	11 31 50·7	·9717334	5 5·1	42 31 49·4	2 20 30·4	·9635894
9	2 20 4·90	11 33 15·3	·9724804	5 1·4	42 33 59·4	2 20 28·5	·9635784
10	2 20 18·55	11 34 41·7	·9732230	4 57·7	42 36 9·3	2 20 26·6	·9635674
11	2 20 32·57	11 36 9·7	·9739612	4 54·0	42 38 19·3	2 20 24·7	·9635565
12	2 20 46·96	N.11 37 39·4	0·9746947	4 50·3	42 40 29·2	S. 2 20 22·7	0·9635456
13	2 21 1·71	11 39 10·8	·9754234	4 46·6	42 42 39·2	2 20 20·8	·9635346
14	2 21 16·83	11 40 43·8	·9761470	4 42·9	42 44 49·2	2 20 18·9	·9635237
15	2 21 32·30	11 42 18·4	·9768654	4 39·3	42 46 59·1	2 20 16·9	·9635128
16	2 21 48·12	N.11 43 54·6	0·9775785	4 35·6	42 49 9·1	S. 2 20 15·0	0·9635018

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Feb. 16	2 21 48·12	N. 11 43 54·6	0·9775785	4 35·6	42 49 9·1	S. 2 20 15·0	0·9635018
17	2 22 4·30	11 45 32·3	·9782860	4 31·9	42 51 19·0	2 20 13·1	·9634909
18	2 22 20·82	11 47 11·5	·9789878	4 28·3	42 53 29·0	2 20 11·1	·9634800
19	2 22 37·69	11 48 52·2	·9796837	4 24·6	42 55 39·0	2 20 9·2	·9634691
20	2 22 54·89	11 50 34·3	·9803735	4 21·0	42 57 49·0	2 20 7·3	·9634582
21	2 23 12·43	11 52 17·8	·9810571	4 17·3	42 59 59·0	2 20 5·3	·9634473
22	2 23 30·30	N. 11 54 2·8	0·9817343	4 13·7	43 2 9·0	S. 2 20 3·3	0·9634365
23	2 23 48·50	11 55 49·2	·9824050	4 10·1	43 4 19·0	2 20 1·4	·9634256
24	2 24 7·02	11 57 36·9	·9830691	4 6·5	43 6 29·0	2 19 59·4	·9634147
25	2 24 25·85	11 59 25·9	·9837264	4 2·8	43 8 39·0	2 19 57·4	·9634039
26	2 24 45·00	12 1 16·2	·9843768	3 59·2	43 10 49·0	2 19 55·5	·9633930
27	2 25 4·46	12 3 7·8	·9850202	3 55·6	43 12 59·0	2 19 53·5	·9633821
28	2 25 24·22	N. 12 5 0·6	0·9856564	3 52·0	43 15 9·0	S. 2 19 51·5	0·9633713
Mar. 1	2 25 44·28	12 6 54·6	·9862854	3 48·4	43 17 19·0	2 19 49·5	·9633604
2	2 26 4·63	12 8 49·7	·9869071	3 44·8	43 19 29·0	2 19 47·5	·9633495
3	2 26 25·27	12 10 46·0	·9875214	3 41·2	43 21 39·1	2 19 45·5	·9633387
4	2 26 46·20	12 12 43·4	·9881281	3 37·6	43 23 49·1	2 19 43·5	·9633279
5	2 27 7·42	12 14 41·8	·9887273	3 34·1	43 25 59·2	2 19 41·5	·9633171
6	2 27 28·91	N. 12 16 41·3	0·9893186	3 30·5	43 28 9·2	S. 2 19 39·5	0·9633063
7	2 27 50·68	12 18 41·9	·9899022	3 26·9	43 30 19·3	2 19 37·5	·9632954
8	2 28 12·72	12 20 43·5	·9904778	3 23·4	43 32 29·3	2 19 35·5	·9632846
9	2 28 35·03	12 22 46·1	·9910455	3 19·8	43 34 39·4	2 19 33·5	·9632738
10	2 28 57·60	12 24 49·6	·9916051	3 16·2	43 36 49·4	2 19 31·5	·9632630
11	2 29 20·43	12 26 54·0	·9921565	3 12·7	43 38 59·5	2 19 29·4	·9632522
12	2 29 43·52	N. 12 28 59·4	0·9926995	3 9·1	43 41 9·6	S. 2 19 27·4	0·9632414
13	2 30 6·86	12 31 5·6	·9932342	3 5·6	43 43 19·7	2 19 25·4	·9632306
14	2 30 30·45	12 33 12·7	·9937604	3 2·1	43 45 29·8	2 19 23·3	·9632199
15	2 30 54·28	12 35 20·6	·9942780	2 58·5	43 47 39·9	2 19 21·3	·9632091
16	2 31 18·35	12 37 29·3	·9947870	2 55·0	43 49 50·0	2 19 19·3	·9631983
17	2 31 42·66	12 39 38·7	·9952871	2 51·5	43 52 0·1	2 19 17·2	·9631876
18	2 32 7·20	N. 12 41 48·9	0·9957784	2 47·9	43 54 10·2	S. 2 19 15·2	0·9631768
19	2 32 31·96	12 43 59·8	·9962607	2 44·4	43 56 20·4	2 19 13·1	·9631660
20	2 32 56·95	12 46 11·4	·9967340	2 40·9	43 58 30·5	2 19 11·1	·9631553
21	2 33 22·16	12 48 23·6	·9971981	2 37·4	44 0 40·7	2 19 9·0	·9631445
22	2 33 47·58	12 50 36·5	·9976531	2 33·9	44 2 50·8	2 19 7·0	·9631337
23	2 34 13·21	12 52 49·9	·9980988	2 30·4	44 5 0·9	2 19 4·9	·9631230
24	2 34 39·04	N. 12 55 3·9	0·9985351	2 26·9	44 7 11·1	S. 2 19 2·8	0·9631123
25	2 35 5·07	12 57 18·5	·9989621	2 23·4	44 9 21·3	2 19 0·8	·9631016
26	2 35 31·29	12 59 33·6	·9993797	2 19·9	44 11 31·5	2 18 58·7	·9630909
27	2 35 57·70	13 1 49·2	0·9997878	2 16·4	44 13 41·7	2 18 56·6	·9630802
28	2 36 24·29	13 4 5·2	1·0001864	2 12·9	44 15 51·9	2 18 54·6	·9630695
29	2 36 51·06	13 6 21·6	·0005754	2 9·4	44 18 2·1	2 18 52·5	·9630588
30	2 37 18·01	N. 13 8 38·4	1·0009548	2 5·9	44 20 12·3	S. 2 18 50·4	0·9630481
31	2 37 45·12	13 10 55·6	·0013245	2 2·4	44 22 22·5	2 18 48·3	·9630374
Apr. 1	2 38 12·41	13 13 13·2	·0016846	1 58·9	44 24 32·7	2 18 46·2	·9630267
2	2 38 39·86	13 15 31·1	·0020350	1 55·4	44 26 43·0	2 18 44·1	·9630161
3	2 39 7·46	N. 13 17 49·2	1·0023756	1 52·0	44 28 53·2	S. 2 18 42·0	0·9630054

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Apr. 3	2 39 7·46	N.13 17 49·2	1·0023756	1 52·0	44 28 53·2	S. 2 18 42·0	0·9630054
4	2 39 35·22	13 20 7·6	·0027065	1 48·5	44 31 3·5	2 18 39·9	·9629948
5	2 40 3·13	13 22 26·3	·0030275	1 45·1	44 33 13·7	2 18 37·8	·9629841
6	2 40 31·18	13 24 45·2	·0033387	1 41·6	44 35 24·0	2 18 35·7	·9629735
7	2 40 59·38	13 27 4·3	·0036401	1 38·1	44 37 34·2	2 18 33·6	·9629628
8	2 41 27·72	13 29 23·7	·0039316	1 34·7	44 39 44·5	2 18 31·5	·9629522
9	2 41 56·19	N.13 31 43·2	1·0042132	1 31·2	44 41 54·8	S. 2 18 29·4	0·9629415
10	2 42 24·79	13 34 2·8	·0044847	1 27·7	44 44 5·1	2 18 27·2	·9629308
11	2 42 53·52	13 36 22·6	·0047462	1 24·3	44 46 15·4	2 18 25·1	·9629202
12	2 43 22·38	13 38 42·4	·0049977	1 20·8	44 48 25·7	2 18 22·9	·9629096
13	2 43 51·35	13 41 2·3	·0052390	1 17·4	44 50 36·0	2 18 20·8	·9628990
14	2 44 20·44	13 43 22·2	·0054702	1 14·0	44 52 46·3	2 18 18·7	·9628884
15	2 44 49·63	N.13 45 42·2	1·0056911	1 10·5	44 54 56·6	S. 2 18 16·5	0·9628778
16	2 45 18·93	13 48 2·2	·0059018	1 7·1	44 57 6·9	2 18 14·4	·9628672
17	2 45 48·33	13 50 22·1	·0061023	1 3·6	44 59 17·3	2 18 12·3	·9628566
18	2 46 17·83	13 52 41·9	·0062924	1 0·1	45 1 27·6	2 18 10·1	·9628460
19	2 46 47·42	13 55 1·7	·0064723	0 56·7	45 3 37·9	2 18 8·0	·9628354
20	2 47 17·10	13 57 21·4	·0066418	0 53·3	45 5 48·3	2 18 5·8	·9628248
21	2 47 46·85	N.13 59 41·0	1·0068009	0 49·8	45 7 58·7	S. 2 18 3·7	0·9628142
22	2 48 16·69	14 2 0·4	·0069497	0 46·4	45 10 9·1	2 18 1·5	·9628037
23	2 48 46·60	14 4 19·7	·0070881	0 43·0	45 12 19·5	2 17 59·3	·9627931
24	2 49 16·57	14 6 38·8	·0072162	0 39·5	45 14 29·9	2 17 57·1	·9627826
25	2 49 46·61	14 8 57·7	·0073339	0 36·1	45 16 40·3	2 17 54·9	·9627720
26	2 50 16·71	14 11 16·3	·0074413	0 32·7	45 18 50·7	2 17 52·8	·9627615
27	2 50 46·86	N.14 13 34·6	1·0075383	0 29·2	45 21 1·1	S. 2 17 50·6	0·9627510
28	2 51 17·05	14 15 52·7	·0076250	0 25·8	45 23 11·5	2 17 48·4	·9627404
29	2 51 47·30	14 18 10·5	·0077014	0 22·4	45 25 21·9	2 17 46·2	·9627299
30	2 52 17·59	14 20 27·9	·0077674	0 18·9	45 27 32·3	2 17 44·0	·9627194
May 1	2 52 47·91	14 22 45·0	·0078232	0 15·5	45 29 42·7	2 17 41·8	·9627089
2	2 53 18·27	14 25 1·8	·0078687	0 12·1	45 31 53·2	2 17 39·6	·9626984
3	2 53 48·66	N.14 27 18·2	1·0079039	0 8·7	45 34 3·6	S. 2 17 37·4	0·9626879
4	2 54 19·08	14 29 34·1	·0079289	0 5·2	45 36 14·1	2 17 35·2	·9626774
5	2 54 49·53	14 31 49·7	·0079435	23 [illegible]	45 38 24·5	2 17 33·0	·9626670
6	2 55 19·99	14 34 4·8	·0079479	23 54·9	45 40 35·0	2 17 30·8	·9626565
7	2 55 50·47	14 36 19·5	·0079419	23 51·5	45 42 45·5	2 17 28·6	·9626460
8	2 56 20·96	14 38 33·8	·0079257	23 48·1	45 44 56·0	2 17 26·4	·9626355
9	2 56 51·46	N.14 40 47·5	1·0078991	23 44·7	45 47 6·5	S. 2 17 24·2	0·9626250
10	2 57 21·96	14 43 0·8	·0078622	23 41·3	45 49 17·0	2 17 21·9	·9626146
11	2 57 52·46	14 45 13·5	·0078150	23 37·8	45 51 27·5	2 17 19·7	·9626041
12	2 58 22·96	14 47 25·7	·0077575	23 34·4	45 53 38·1	2 17 17·5	·9625937
13	2 58 53·45	14 49 37·4	·0076897	23 31·0	45 55 48·6	2 17 15·2	·9625833
14	2 59 23·92	14 51 48·5	·0076116	23 27·5	45 57 59·2	2 17 13·0	·9625729
15	2 59 54·38	N.14 53 58·9	1·0075231	23 24·1	46 0 9·7	S. 2 17 10·8	0·9625625
16	3 0 24·81	14 56 8·8	·0074243	23 20·7	46 2 20·2	2 17 8·5	·9625521
17	3 0 55·21	14 58 18·0	·0073153	23 17·2	46 4 30·8	2 17 6·3	·9625417
18	3 1 25·58	15 0 26·6	·0071959	23 13·8	46 6 41·3	2 17 4·0	·9625313
19	3 1 55·91	N.15 2 34·5	1·0070663	23 10·4	46 8 51·9	S. 2 17 1·8	0·9625209

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. Noon.	*Apparent* Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
May 19	3 1 55·91	N.15 2 34·5	1·0070663	23 10·4	46 8 51·9	S. 2 17 1·8	0·9625209
20	3 2 26·20	15 4 41·7	·0069265	23 7·0	46 11 2·4	2 16 59·5	·9625105
21	3 2 56·44	15 6 48·2	·0067764	23 3·5	46 13 13·0	2 16 57·3	·9625001
22	3 3 26·63	15 8 54·0	·0066162	23 0·1	46 15 23·6	2 16 55·0	·9624897
23	3 3 56·76	15 10 59·1	·0064459	22 56·7	46 17 34·2	2 16 52·8	·9624794
24	3 4 26·84	15 13 3·4	·0062655	22 53·2	46 19 44·8	2 16 50·5	·9624690
25	3 4 56·85	N.15 15 7·0	1·0060751	22 49·8	46 21 55·4	S. 2 16 48·2	0·9624586
26	3 5 26·80	15 17 9·8	·0058747	22 46·4	46 24 6·0	2 16 45·9	·9624483
27	3 5 56·67	15 19 11·9	·0056644	22 42·9	46 26 16·7	2 16 43·6	·9624379
28	3 6 26·47	15 21 13·1	·0054441	22 39·5	46 28 27·3	2 16 41·3	·9624275
29	3 6 56·19	15 23 13·5	·0052140	22 36·1	46 30 38·0	2 16 39·0	·9624172
30	3 7 25·83	15 25 13·0	·0049740	22 32·6	46 32 48·6	2 16 36·7	·9624068
31	3 7 55·37	N.15 27 11·6	1·0047242	22 29·2	46 34 59·3	S. 2 16 34·4	0·9623965
June 1	3 8 24·82	15 29 9·4	·0044646	22 25·7	46 37 10·0	2 16 32·1	·9623861
2	3 8 54·17	15 31 6·3	·0041953	22 22·3	46 39 20·7	2 16 29·8	·9623758
3	3 9 23·43	15 33 2·3	·0039163	22 18·8	46 41 31·4	2 16 27·5	·9623655
4	3 9 52·58	15 34 57·4	·0036276	22 15·4	46 43 42·1	2 16 25·2	·9623552
5	3 10 21·62	15 36 51·6	·0033293	22 11·9	46 45 52·8	2 16 22·9	·9623449
6	3 10 50·55	N.15 38 44·8	1·0030213	22 8·5	46 48 3·5	S. 2 16 20·6	0·9623346
7	3 11 19·37	15 40 37·1	·0027038	22 5·0	46 50 14·2	2 16 18·3	·9623243
8	3 11 48·07	15 42 28·5	·0023766	22 1·6	46 52 24·9	2 16 16·0	·9623140
9	3 12 16·64	15 44 19·0	·0020400	21 58·1	46 54 35·6	2 16 13·6	·9623037
10	3 12 45·09	15 46 8·4	·0016939	21 54·6	46 56 46·3	2 16 11·3	·9622935
11	3 13 13·41	15 47 56·9	·0013383	21 51·2	46 58 57·0	2 16 8·9	·9622832
12	3 13 41·58	N.15 49 44·4	1·0009733	21 47·7	47 1 7·8	S. 2 16 6·6	0·9622730
13	3 14 9·61	15 51 30·9	·0005989	21 44·2	47 3 18·5	2 16 4·2	·9622627
14	3 14 37·49	15 53 16·3	1·0002152	21 40·8	47 5 29·3	2 16 1·9	·9622525
15	3 15 5·23	15 55 0·6	0·9998221	21 37·3	47 7 40·0	2 15 59·5	·9622422
16	3 15 32·80	15 56 43·9	·9994199	21 33·8	47 9 50·8	2 15 57·2	·9622320
17	3 16 0·21	15 58 26·1	·9990086	21 30·3	47 12 1·6	2 15 54·8	·9622217
18	3 16 27·46	N.16 0 7·2	0·9985881	21 26·9	47 14 12·4	S. 2 15 52·5	0·9622115
19	3 16 54·53	16 1 47·2	·9981586	21 23·4	47 16 23·2	2 15 50·1	·9622012
20	3 17 21·43	16 3 26·1	·9977202	21 19·9	47 18 34·0	2 15 47·8	·9621910
21	3 17 48·15	16 5 3·9	·9972729	21 16·4	47 20 44·8	2 15 45·4	·9621808
22	3 18 14·68	16 6 40·5	·9968168	21 12·9	47 22 55·6	2 15 43·1	·9621706
23	3 18 41·02	16 8 16·0	·9963521	21 9·4	47 25 6·4	2 15 40·7	·9621604
24	3 19 7·17	N.16 9 50·4	0·9958787	21 5·9	47 27 17·2	S. 2 15 38·3	0·9621502
25	3 19 33·12	16 11 23·6	·9953968	21 2·4	47 29 28·0	2 15 35·9	·9621400
26	3 19 58·87	16 12 55·6	·9949064	20 58·9	47 31 38·8	2 15 33·5	·9621298
27	3 20 24·42	16 14 26·5	·9944076	20 55·3	47 33 49·6	2 15 31·1	·9621196
28	3 20 49·75	16 15 56·1	·9939005	20 51·8	47 36 0·4	2 15 28·7	·9621094
29	3 21 14·87	16 17 24·6	·9933851	20 48·3	47 38 11·3	2 15 26·3	·9620993
30	3 21 39·78	N.16 18 51·8	0·9928616	20 44·8	47 40 22·1	S. 2 15 23·9	0·9620891
July 1	3 22 4·47	16 20 17·8	·9923299	20 41·3	47 42 33·0	2 15 21·5	·9620790
2	3 22 28·93	16 21 42·7	·9917902	20 37·7	47 44 43·8	2 15 19·1	·9620688
3	3 22 53·17	16 23 6·3	·9912425	20 34·2	47 46 54·7	2 15 16·7	·9620587
4	3 23 17·17	N.16 24 28·6	0·9906870	20 30·7	47 49 5·5	S. 2 15 14·3	0·9620485

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	3 23 17·17	N.16 24 28·6	0·9906870	20 30·7	47 49 5·5	S.2 15 14·3	0·9620485
5	3 23 40·93	16 25 49·7	·9901237	20 27·1	47 51 16·4	2 15 11·9	·9620383
6	3 24 4·46	16 27 9·6	·9895526	20 23·6	47 53 27·3	2 15 9·5	·9620282
7	3 24 27·74	16 28 28·2	·9889739	20 20·1	47 55 38·2	2 15 7·1	·9620181
8	3 24 50·77	16 29 45·6	·9883876	20 16·5	47 57 49·1	2 15 4·7	·9620080
9	3 25 13·54	16 31 1·6	·9877938	20 13·0	48 0 0·0	2 15 2·2	·9619979
10	3 25 36·06	N.16 32 16·4	0·9871926	20 9·4	48 2 10·9	S.2 14 59·8	0·9619878
11	3 25 58·31	16 33 29·9	·9865840	20 5·8	48 4 21·8	2 14 57·3	·9619778
12	3 26 20·29	16 34 42·1	·9859682	20 2·2	48 6 32·8	2 14 54·9	·9619677
13	3 26 42·00	16 35 53·0	·9853451	19 58·6	48 8 43·7	2 14 52·4	·9619577
14	3 27 3·42	16 37 2·5	·9847150	19 55·1	48 10 54·6	2 14 50·0	·9619476
15	3 27 24·56	16 38 10·7	·9840780	19 51·5	48 13 5·5	2 14 47·5	·9619375
16	3 27 45·42	N.16 39 17·5	0·9834342	19 47·9	48 15 16·4	S.2 14 45·1	0·9619274
17	3 28 5·98	16 40 22·9	·9827838	19 44·3	48 17 27·4	2 14 42·6	·9619173
18	3 28 26·24	16 41 27·0	·9821268	19 40·7	48 19 38·3	2 14 40·2	·9619072
19	3 28 46·20	16 42 29·7	·9814635	19 37·1	48 21 49·3	2 14 37·7	·9618971
20	3 29 5·86	16 43 31·1	·9807940	19 33·5	48 24 0·2	2 14 35·3	·9618870
21	3 29 25·21	16 44 31·1	·9801184	19 29·9	48 26 11·2	2 14 32·8	·9618770
22	3 29 44·24	N.16 45 29·7	0·9794368	19 26·3	48 28 22·2	S.2 14 30·4	0·9618669
23	3 30 2·96	16 46 26·9	·9787493	19 22·6	48 30 33·1	2 14 27·9	·9618569
24	3 30 21·36	16 47 22·7	·9780560	19 19·0	48 32 44·1	2 14 25·4	·9618468
25	3 30 39·44	16 48 17·1	·9773572	19 15·4	48 34 55·1	2 14 22·9	·9618368
26	3 30 57·18	16 49 10·2	·9766529	19 11·7	48 37 6·1	2 14 20·4	·9618267
27	3 31 14·60	16 50 1·8	·9759433	19 8·1	48 39 17·1	2 14 17·9	·9618167
28	3 31 31·68	N.16 50 52·1	0·9752285	19 4·4	48 41 28·1	S.2 14 15·4	0·9618067
29	3 31 48·42	16 51 40·9	·9745086	19 0·8	48 43 39·1	2 14 12·9	·9617967
30	3 32 4·82	16 52 28·3	·9737838	18 57·1	48 45 50·1	2 14 10·4	·9617867
31	3 32 20·88	16 53 14·3	·9730542	18 53·4	48 48 1·2	2 14 7·9	·9617767
Aug. 1	3 32 36·59	16 53 58·8	·9723199	18 49·7	48 50 12·2	2 14 5·4	·9617667
2	3 32 51·95	16 54 41·9	·9715811	18 46·1	48 52 23·3	2 14 2·9	·9617567
3	3 33 6·95	N.16 55 23·6	0·9708379	18 42·4	48 54 34·3	S.2 14 0·4	0·9617468
4	3 33 21·59	16 56 3·8	·9700905	18 38·7	48 56 45·3	2 13 57·9	·9617368
5	3 33 35·87	16 56 42·6	·9693389	18 35·0	48 58 56·4	2 13 55·4	·9617268
6	3 33 49·78	16 57 19·9	·9685833	18 31·3	49 1 7·4	2 13 52·8	·9617168
7	3 34 3·31	16 57 55·8	·9678240	18 27·6	49 3 18·5	2 13 50·3	·9617068
8	3 34 16·47	16 58 30·3	·9670610	18 23·8	49 5 29·5	2 13 47·7	·9616969
9	3 34 29·25	N.16 59 3·2	0·9662945	18 20·1	49 7 40·5	S.2 13 45·2	0·9616870
10	3 34 41·64	16 59 34·7	·9655247	18 16·4	49 9 51·6	2 13 42·6	·9616771
11	3 34 53·64	17 0 4·8	·9647519	18 12·7	49 12 2·6	2 13 40·1	·9616672
12	3 35 5·26	17 0 33·3	·9639761	18 8·9	49 14 13·7	2 13 37·5	·9616573
13	3 35 16·48	17 1 0·4	·9631977	18 5·2	49 16 24·7	2 13 35·0	·9616473
14	3 35 27·30	17 1 25·9	·9624167	18 1·4	49 18 35·8	2 13 32·4	·9616374
15	3 35 37·72	N.17 1 50·0	0·9616334	17 57·6	49 20 46·9	S.2 13 29·9	0·9616275
16	3 35 47·73	17 2 12·5	·9608480	17 53·9	49 22 58·0	2 13 27·3	·9616176
17	3 35 57·34	17 2 33·6	·9600607	17 50·1	49 25 9·1	2 13 24·8	·9616077
18	3 36 6·54	17 2 53·2	·9592718	17 46·3	49 27 20·2	2 13 22·2	·9615978
19	3 36 15·33	N.17 3 11·3	0·9584814	17 42·5	49 29 31·3	S.2 13 19·7	0·9615879

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Aug. 19	3 36 15·33	N. 17 3 11·3	0·9584814	17 42·5	49 29 31·3	S. 2 13 19·7	0·9615879
20	3 36 23·71	17 3 27·8	·9576898	17 38·7	49 31 42·4	2 13 17·1	·9615781
21	3 36 31·67	17 3 42·9	·9568971	17 34·9	49 33 53·5	2 13 14·6	·9615682
22	3 36 39·20	17 3 56·5	·9561035	17 31·1	49 36 4·6	2 13 12·0	·9615584
23	3 36 46·32	17 4 8·6	·9553093	17 27·3	49 38 15·7	2 13 9·4	·9615485
24	3 36 53·02	17 4 19·2	·9545147	17 23·5	49 40 26·8	2 13 6·8	·9615387
25	3 36 59·29	N. 17 4 28·4	0·9537198	17 19·6	49 42 37·9	S. 2 13 4·2	0·9615288
26	3 37 5·14	17 4 36·1	·9529249	17 15·8	49 44 49·0	2 13 1·6	·9615190
27	3 37 10·56	17 4 42·3	·9521303	17 11·9	49 47 0·1	2 12 59·0	·9615091
28	3 37 15·55	17 4 47·0	·9513360	17 8·1	49 49 11·3	2 12 56·4	·9614993
29	3 37 20·12	17 4 50·2	·9505423	17 4·2	49 51 22·4	2 12 53·8	·9614895
30	3 37 24·26	17 4 51·9	·9497495	17 0·3	49 53 33·6	2 12 51·2	·9614797
31	3 37 27·97	N. 17 4 52·2	0·9489578	16 56·5	49 55 44·7	S. 2 12 48·6	0·9614699
Sept. 1	3 37 31·24	17 4 50·9	·9481673	16 52·6	49 57 55·8	2 12 46·0	·9614601
2	3 37 34·08	17 4 48·2	·9473783	16 48·7	50 0 7·0	2 12 43·4	·9614504
3	3 37 36·48	17 4 44·1	·9465910	16 44·8	50 2 18·1	2 12 40·8	·9614406
4	3 37 38·45	17 4 38·4	·9458057	16 40·9	50 4 29·3	2 12 38·2	·9614308
5	3 37 39·98	17 4 31·3	·9450225	16 37·0	50 6 40·5	2 12 35·6	·9614210
6	3 37 41·06	N. 17 4 22·7	0·9442418	16 33·1	50 8 51·7	S. 2 12 33·0	0·9614112
7	3 37 41·70	17 4 12·6	·9434638	16 29·2	50 11 2·9	2 12 30·3	·9614014
8	3 37 41·90	17 4 1·1	·9426888	16 25·2	50 13 14·1	2 12 27·7	·9613917
9	3 37 41·66	17 3 48·1	·9419170	16 21·3	50 15 25·3	2 12 25·0	·9613819
10	3 37 40·97	17 3 33·7	·9411487	16 17·3	50 17 36·5	2 12 22·4	·9613722
11	3 37 39·84	17 3 17·8	·9403842	16 13·3	50 19 47·7	2 12 19·7	·9613625
12	3 37 38·27	N. 17 3 0·5	0·9396239	16 9·4	50 21 58·9	S. 2 12 17·1	0·9613527
13	3 37 36·25	17 2 41·7	·9388678	16 5·4	50 24 10·1	2 12 14·4	·9613430
14	3 37 33·80	17 2 21·5	·9381164	16 1·5	50 26 21·3	2 12 11·8	·9613333
15	3 37 30·91	17 1 59·9	·9373699	15 57·5	50 28 32·5	2 12 9·1	·9613236
16	3 37 27·58	17 1 36·8	·9366285	15 53·5	50 30 43·7	2 12 6·5	·9613139
17	3 37 23·82	17 1 12·3	·9358926	15 49·5	50 32 55·0	2 12 3·8	·9613042
18	3 37 19·62	N. 17 0 46·5	0·9351624	15 45·4	50 35 6·2	S. 2 12 1·2	0·9612945
19	3 37 14·99	17 0 19·3	·9344382	15 41·4	50 37 17·5	2 11 58·5	·9612848
20	3 37 9·93	16 59 50·7	·9337202	15 37·4	50 39 28·7	2 11 55·9	·9612752
21	3 37 4·45	16 59 20·8	·9330087	15 33·4	50 41 40·0	2 11 53·2	·9612655
22	3 36 58·54	16 58 49·5	·9323040	15 29·4	50 43 51·2	2 11 50·5	·9612559
23	3 36 52·21	16 58 17·0	·9316063	15 25·4	50 46 2·5	2 11 47·8	·9612462
24	3 36 45·47	N. 16 57 43·1	0·9309159	15 21·3	50 48 13·8	S. 2 11 45·1	0·9612366
25	3 36 38·31	16 57 7·9	·9302330	15 17·2	50 50 25·1	2 11 42·4	·9612269
26	3 36 30·74	16 56 31·5	·9295579	15 13·2	50 52 36·4	2 11 39·7	·9612173
27	3 36 22·76	16 55 53·7	·9288909	15 9·1	50 54 47·7	2 11 37·0	·9612076
28	3 36 14·38	16 55 14·6	·9282321	15 5·0	50 56 59·0	2 11 34·3	·9611979
29	3 36 5·59	16 54 34·3	·9275818	15 0·9	50 59 10·3	2 11 31·6	·9611883
30	3 35 56·41	N. 16 53 52·8	0·9269403	14 56·9	51 1 21·6	S. 2 11 28·9	0·9611787
Oct. 1	3 35 46·83	16 53 10·0	·9263079	14 52·8	51 3 32·9	2 11 26·2	·9611691
2	3 35 36·86	16 52 26·0	·9256847	14 48·7	51 5 44·2	2 11 23·5	·9611595
3	3 35 26·50	16 51 40·9	·9250712	14 44·5	51 7 55·5	2 11 20·8	·9611499
4	3 35 15·76	N. 16 50 54·5	0·9244675	14 40·4	51 10 6·9	S. 2 11 18·1	0·9611403

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Oct. 4	3 35 15·76	N.16 50 54·5	0·9244675	14 40·4	51 10 6·9	S. 2 11 18·1	0·9611403
5	3 35 4·64	16 50 7·0	·9238740	14 36·3	51 12 18·2	2 11 15·3	·9611307
6	3 34 53·14	16 49 18·4	·9232908	14 32·2	51 14 29·6	2 11 12·6	·9611211
7	3 34 41·28	16 48 28·7	·9227184	14 28·1	51 16 40·9	2 11 9·8	·9611115
8	3 34 29·05	16 47 37·9	·9221569	14 23·9	51 18 52·2	2 11 7·1	·9611019
9	3 34 16·47	16 46 46·0	·9216066	14 19·8	51 21 3·6	2 11 4·3	·9610924
10	3 34 3·54	N.16 45 53·0	0·9210678	14 15·6	51 23 14·9	S. 2 11 1·6	0·9610828
11	3 33 50·27	16 44 59·0	·9205408	14 11·5	51 25 26·3	2 10 58·8	·9610733
12	3 33 36·66	16 44 4·0	·9200258	14 7·3	51 27 37·7	2 10 56·1	·9610638
13	3 33 22·72	16 43 8·0	·9195230	14 3·1	51 29 49·1	2 10 53·3	·9610543
14	3 33 8·46	16 42 11·0	·9190328	13 59·0	51 32 0·5	2 10 50·6	·9610447
15	3 32 53·89	16 41 13·1	·9185553	13 54·8	51 34 11·9	2 10 47·8	·9610352
16	3 32 39·01	N.16 40 14·3	0·9180907	13 50·6	51 36 23·3	S. 2 10 45·1	0·9610257
17	3 32 23·83	16 39 14·6	·9176394	13 46·5	51 38 34·7	2 10 42·3	·9610161
18	3 32 8·37	16 38 14·1	·9172015	13 42·3	51 40 46·1	2 10 39·6	·9610066
19	3 31 52·62	16 37 12·8	·9167772	13 38·1	51 42 57·6	2 10 36·8	·9609972
20	3 31 36·60	16 36 10·7	·9163666	13 33·8	51 45 9·0	2 10 34·1	·9609877
21	3 31 20·32	16 35 7·9	·9159700	13 29·6	51 47 20·4	2 10 31·3	·9609783
22	3 31 3·78	N.16 34 4·3	0·9155876	13 25·4	51 49 31·9	S. 2 10 28·5	0·9609688
23	3 30 47·00	16 33 0·1	·9152195	13 21·2	51 51 43·3	2 10 25·7	·9609594
24	3 30 29·98	16 31 55·2	·9148660	13 17·0	51 53 54·8	2 10 22·9	·9609499
25	3 30 12·74	16 30 49·7	·9145271	13 12·8	51 56 6·3	2 10 20·1	·9609405
26	3 29 55·27	16 29 43·6	·9142030	13 8·6	51 58 17·8	2 10 17·3	·9609310
27	3 29 37·60	16 28 37·0	·9138938	13 4·4	52 0 29·3	2 10 14·5	·9609215
28	3 29 19·72	N.16 27 29·8	0·9135998	13 0·1	52 2 40·8	S. 2 10 11·7	0·9609121
29	3 29 1·65	16 26 22·1	·9133210	12 55·9	52 4 52·3	2 10 8·9	·9609027
30	3 28 43·40	16 25 13·9	·9130577	12 51·6	52 7 3·8	2 10 6·1	·9608933
31	3 28 24·97	16 24 5·4	·9128099	12 47·4	52 9 15·3	2 10 3·3	·9608839
Nov. 1	3 28 6·38	16 22 56·4	·9125779	12 43·2	52 11 26·8	2 10 0·5	·9608745
2	3 27 47·64	16 21 47·1	·9123618	12 38·9	52 13 38·3	2 9 57·7	·9608651
3	3 27 28·75	N.16 20 37·4	0·9121617	12 34·7	52 15 49·9	S. 2 9 54·9	0·9608557
4	3 27 9·73	16 19 27·5	·9119777	12 30·4	52 18 1·4	2 9 52·1	·9608463
5	3 26 50·59	16 18 17·3	·9118100	12 26·2	52 20 13·0	2 9 49·3	·9608369
6	3 26 31·34	16 17 6·9	·9116587	12 21·9	52 22 24·5	2 9 46·4	·9608276
7	3 26 11·98	16 15 56·4	·9115238	12 17·7	52 24 36·1	2 9 43·6	·9608183
8	3 25 52·54	16 14 45·7	·9114055	12 13·4	52 26 47·7	2 9 40·7	·9608090
9	3 25 33·02	N.16 13 34·9	0·9113038	12 9·2	52 28 59·3	S. 2 9 37·9	0·9607996
10	3 25 13·43	16 12 24·1	·9112188	12 4·9	52 31 10·9	2 9 35·0	·9607903
11	3 24 53·79	16 11 13·3	·9111506	12 0·6	52 33 22·5	2 9 32·2	·9607810
12	3 24 34·11	16 10 2·6	·9110991	11 56·4	52 35 34·1	2 9 29·3	·9607716
13	3 24 14·39	16 8 52·0	·9110645	11 52·1	52 37 45·7	2 9 26·5	·9607623
14	3 23 54·66	16 7 41·4	·9110467	11 47·9	52 39 57·3	2 9 23·6	·9607530
15	3 23 34·91	N.16 6 31·1	0·9110457	11 43·6	52 42 8·9	S. 2 9 20·8	0·9607436
16	3 23 15·17	16 5 21·0	·9110617	11 39·4	52 44 20·5	2 9 17·9	·9607343
17	3 22 55·45	16 4 11·1	·9110946	11 35·1	52 46 32·1	2 9 15·1	·9607250
18	3 22 35·76	16 3 1·6	·9111442	11 30·8	52 48 43·7	2 9 12·2	·9607158
19	3 22 16·10	N.16 1 52·4	0·9112106	11 26·6	52 50 55·4	S. 2 9 9·4	0·9607065

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Nov. 19	3 22 16·10	N. 16 1 52·4	0·9112106	11 26·6	52 50 55·4	S. 2 9 9·4	0·9607065
20	3 21 56·50	16 0 43·6	·9112938	11 22·3	52 53 7·0	2 9 6·5	·9606973
21	3 21 36·95	15 59 35·2	·9113936	11 18·1	52 55 18·7	2 9 3·6	·9606880
22	3 21 17·48	15 58 27·3	·9115100	11 13·8	52 57 30·3	2 9 0·7	·9606788
23	3 20 58·08	15 57 20·0	·9116429	11 9·6	52 59 42·0	2 8 57·8	·9606695
24	3 20 38·78	15 56 13·2	·9117923	11 5·3	53 1 53·7	2 8 54·9	·9606603
25	3 20 19·58	N. 15 55 7·0	0·9119581	11 1·1	53 4 5·4	S. 2 8 52·0	0·9606510
26	3 20 0·50	15 54 1·4	·9121402	10 56·8	53 6 17·1	2 8 49·1	·9606418
27	3 19 41·54	15 52 56·5	·9123386	10 52·6	53 8 28·8	2 8 46·2	·9606326
28	3 19 22·71	15 51 52·3	·9125531	10 48·3	53 10 40·5	2 8 43·3	·9606234
29	3 19 4·03	15 50 48·8	·9127837	10 44·1	53 12 52·2	2 8 40·4	·9606142
30	3 18 45·50	15 49 46·1	·9130302	10 39·9	53 15 3·9	2 8 37·5	·9606050
Dec. 1	3 18 27·14	N. 15 48 44·3	0·9132926	10 35·6	53 17 15·6	S. 2 8 34·6	0·9605958
2	3 18 8·95	15 47 43·3	·9135707	10 31·4	53 19 27·4	2 8 31·7	·9605866
3	3 17 50·95	15 46 43·2	·9138645	10 27·2	53 21 39·1	2 8 28·8	·9605774
4	3 17 33·14	15 45 44·1	·9141738	10 22·9	53 23 50·9	2 8 25·9	·9605682
5	3 17 15·54	15 44 46·0	·9144985	10 18·7	53 26 2·6	2 8 23·0	·9605590
6	3 16 58·15	15 43 48·9	·9148384	10 14·5	53 28 14·4	2 8 20·0	·9605499
7	3 16 40·99	N. 15 42 52·9	0·9151933	10 10·3	53 30 26·1	S. 2 8 17·1	0·9605407
8	3 16 24·06	15 41 58·0	·9155632	10 6·1	53 32 37·9	2 8 14·1	·9605316
9	3 16 7·38	15 41 4·3	·9159477	10 1·9	53 34 49·7	2 8 11·2	·9605225
10	3 15 50·95	15 40 11·7	·9163468	9 57·7	53 37 1·5	2 8 8·2	·9605133
11	3 15 34·79	15 39 20·3	·9167602	9 53·5	53 39 13·3	2 8 5·3	·9605042
12	3 15 18·91	15 38 30·2	·9171878	9 49·3	53 41 25·1	2 8 2·4	·9604951
13	3 15 3·30	N. 15 37 41·4	0·9176292	9 45·1	53 43 36·9	S. 2 7 59·4	0·9604859
14	3 14 47·99	15 36 53·9	·9180842	9 40·9	53 45 48·7	2 7 56·5	·9604768
15	3 14 32·98	15 36 7·7	·9185527	9 36·7	53 48 0·5	2 7 53·6	·9604677
16	3 14 18·28	15 35 22·9	·9190344	9 32·5	53 50 12·3	2 7 50·6	·9604586
17	3 14 3·90	15 34 39·6	·9195290	9 28·3	53 52 24·1	2 7 47·7	·9604495
18	3 13 49·84	15 33 57·7	·9200363	9 24·2	53 54 36·0	2 7 44·7	·9604404
19	3 13 36·11	N. 15 33 17·4	0·9205560	9 20·1	53 56 47·8	S. 2 7 41·8	0·9604314
20	3 13 22·72	15 32 38·5	·9210879	9 15·9	53 58 59·7	2 7 38·8	·9604223
21	3 13 9·67	15 32 1·1	·9216318	9 11·8	54 1 11·5	2 7 35·8	·9604132
22	3 12 56·97	15 31 25·3	·9221873	9 7·6	54 3 23·4	2 7 32·8	·9604042
23	3 12 44·62	15 30 51·0	·9227542	9 3·5	54 5 35·2	2 7 29·8	·9603951
24	3 12 32·63	15 30 18·3	·9233323	8 59·4	54 7 47·1	2 7 26·8	·9603860
25	3 12 21·01	N. 15 29 47·2	0·9239213	8 55·3	54 9 58·9	S. 2 7 23·8	0·9603770
26	3 12 9·77	15 29 17·8	·9245210	8 51·2	54 12 10·8	2 7 20·8	·9603679
27	3 11 58·90	15 28 50·0	·9251311	8 47·1	54 14 22·7	2 7 17·8	·9603589
28	3 11 48·42	15 28 23·9	·9257513	8 42·9	54 16 34·6	2 7 14·8	·9603499
29	3 11 38·32	15 27 59·4	·9263815	8 38·8	54 18 46·5	2 7 11·8	·9603409
30	3 11 28·62	15 27 36·7	·9270213	8 34·7	54 20 58·4	2 7 8·8	·9603319
31	3 11 19·32	N. 15 27 15·7	0·9276704	8 30·6	54 23 10·3	S. 2 7 5·8	0·9603229
32	3 11 10·42	N. 15 26 56·4	0·9283287	8 26·6	54 25 22·2	S. 2 7 2·8	0·9603139

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Heliocentric Longitude. Noon.	Heliocentric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	11 19 5·22	N. 5 15 45·6	1·2524173	16 32·2	165 41 15·8	N.0 46 18·3	1·2620011
5	11 18 56·64	5 16 51·0	·2508890	16 16·3	165 44 22·3	0 46 18·2	·2620007
9	11 18 44·87	5 18 16·3	·2494086	16 0·4	165 47 28·8	0 46 18·1	·2620003
13	11 18 29·98	5 20 1·1	·2479841	15 44·4	165 50 35·3	0 46 18·0	·2620000
17	11 18 12·08	5 22 4·5	·2466239	15 28·4	165 53 41·7	0 46 17·9	·2619997
21	11 17 51·29	5 24 25·6	·2453363	15 12·3	165 56 48·1	0 46 17·8	·2619994
25	11 17 27·78	N. 5 27 3·5	1·2441293	14 56·2	165 59 54·5	N.0 46 17·7	1·2619991
29	11 17 1·72	5 29 56·9	·2430096	14 40·0	166 3 0·9	0 46 17·6	·2619988
Feb. 2	11 16 33·32	5 33 4·4	·2419838	14 23·8	166 6 7·3	0 46 17·5	·2619985
6	11 16 2·77	5 36 24·8	·2410577	14 7·6	166 9 13·6	0 46 17·4	·2619983
10	11 15 30·28	5 39 56·5	·2402368	13 51·3	166 12 19·9	0 46 17·3	·2619981
14	11 14 56·07	5 43 38·1	·2395259	13 35·0	166 15 26·2	0 46 17·1	·2619979
18	11 14 20·40	N. 5 47 28·0	1·2389299	13 18·7	166 18 32·5	N.0 46 17·0	1·2619977
22	11 13 43·53	5 51 24·5	·2384528	13 2·4	166 21 38·8	0 46 16·9	·2619975
26	11 13 5·75	5 55 25·6	·2380969	12 46·0	166 24 45·0	0 46 16·8	·2619973
Mar. 2	11 12 27·33	5 59 29·7	·2378637	12 29·6	166 27 51·2	0 46 16·7	·2619972
6	11 11 48·56	6 3 34·9	·2377541	12 13·2	166 30 57·4	0 46 16·5	·2619971
10	11 11 9·69	6 7 39·5	·2377685	11 56·8	166 34 3·6	0 46 16·4	·2619970
14	11 10 30·99	N. 6 11 42·0	1·2379064	11 40·5	166 37 9·8	N.0 46 16·3	1·2619969
18	11 9 52·75	6 15 40·6	·2381669	11 24·2	166 40 16·0	0 46 16·2	·2619968
22	11 9 15·24	6 19 33·4	·2385483	11 7·8	166 43 22·2	0 46 16·0	·2619967
26	11 8 38·74	6 23 18·7	·2390478	10 51·5	166 46 28·4	0 46 15·8	·2619966
30	11 8 3·51	6 26 55·2	·2396615	10 35·2	166 49 34·6	0 46 15·7	·2619966
Apr. 3	11 7 29·78	6 30 21·2	·2403844	10 18·9	166 52 40·8	0 46 15·6	·2619966
7	11 6 57·78	N. 6 33 35·4	1·2412120	10 2·7	166 55 47·0	N.0 46 15·5	1·2619966
11	11 6 27·71	6 36 36·8	·2421393	9 46·4	166 58 53·2	0 46 15·3	·2619966
15	11 5 59·77	6 39 24·0	·2431610	9 30·2	167 1 59·5	0 46 15·1	·2619966
19	11 5 34·15	6 41 56·0	·2442705	9 14·1	167 5 5·8	0 46 15·0	·2619966
23	11 5 11·04	6 44 11·6	·2454613	8 58·0	167 8 12·1	0 46 14·8	·2619966
27	11 4 50·58	6 46 10·1	·2467259	8 41·9	167 11 18·4	0 46 14·6	·2619967
May 1	11 4 32·90	N. 6 47 50·8	1·2480569	8 25·9	167 14 24·7	N.0 46 14·5	1·2619968
5	11 4 18·10	6 49 13·0	·2494465	8 9·9	167 17 31·1	0 46 14·3	·2619969
9	11 4 6·27	6 50 16·3	·2508880	7 54·0	167 20 37·5	0 46 14·2	·2619970
13	11 3 57·47	6 51 0·4	·2523742	7 38·1	167 23 43·9	0 46 14·0	·2619971
17	11 3 51·79	6 51 24·8	·2538972	7 22·3	167 26 50·3	0 46 13·8	·2619973
21	11 3 49·28	6 51 29·3	·2554493	7 6·5	167 29 56·8	0 46 13·6	·2619975
25	11 3 49·97	N. 6 51 13·8	1·2570222	6 50·8	167 33 3·3	N.0 46 13·4	1·2619977
29	11 3 53·84	6 50 38·4	·2586087	6 35·2	167 36 9·8	0 46 13·3	·2619979
June 2	11 4 0·86	6 49 43·3	·2602012	6 19·6	167 39 16·3	0 46 13·1	·2619981
6	11 4 11·04	6 48 28·6	·2617926	6 4·0	167 42 22·8	0 46 12·9	·2619984
10	11 4 24·34	6 46 54·4	·2633766	5 48·5	167 45 29·3	0 46 12·7	·2619987
14	11 4 40·72	6 45 1·1	·2649464	5 33·1	167 48 35·9	0 46 12·5	·2619990
18	11 5 0·13	N. 6 42 49·1	1·2664951	5 17·7	167 51 42·5	N.0 46 12·3	1·2619993
22	11 5 22·49	6 40 18·8	·2680160	5 2·3	167 54 49·0	0 46 12·1	·2619996
26	11 5 47·73	6 37 30·7	·2695030	4 47·0	167 57 55·6	0 46 11·9	·2620000
30	11 6 15·74	6 34 25·4	·2709503	4 31·7	168 1 2·2	0 46 11·7	·2620004
July 4	11 6 46·41	N. 6 31 3·7	1·2723526	4 16·5	168 4 8·7	N.0 46 11·5	1·2620008

Perihel. Theor. Apoc.

at first date (April 7) Uranus True Dist. from Sun [illegible] — 1700 [illegible]
do True dist. from Earth — 1744 [illegible]

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	11 6 46·41	N. 6 31 3·7	1·2723526	4 16·5	168 4 8·7	N. 0 46 11·5	1·2620008
8	11 7 19·67	6 27 26·1	·2737046	4 1·3	168 7 15·3	0 46 11·3	·2620012
12	11 7 55·40	6 23 33·2	·2750018	3 46·2	168 10 21·9	0 46 11·1	·2620016
16	11 8 33·48	6 19 25·8	·2762390	3 31·1	168 13 28·4	0 46 10·9	·2620020
20	11 9 13·78	6 15 4·7	·2774115	3 16·1	168 16 34·9	0 46 10·7	·2620024
24	11 9 56·16	6 10 30·6	·2785148	3 1·0	168 19 41·4	0 46 10·5	·2620029
28	11 10 40·49	N. 6 5 44·6	1·2795454	2 46·0	168 22 47·9	N. 0 46 10·3	1·2620034
Aug. 1	11 11 26·63	6 0 47·4	·2805003	2 31·1	168 25 54·4	0 46 10·1	·2620039
5	11 12 14·44	5 55 39·9	·2813761	2 16·1	168 29 0·8	0 46 9·9	·2620044
9	11 13 3·77	5 50 23·0	·2821696	2 1·2	168 32 7·2	0 46 9·7	·2620049
13	11 13 54·49	5 44 57·7	·2828781	1 46·4	168 35 13·6	0 46 9·4	·2620055
17	11 14 46·42	5 39 25·0	·2834986	1 31·5	168 38 20·0	0 46 9·2	·2620061
21	11 15 39·40	N. 5 33 45·9	1·2840286	1 16·6	168 41 26·4	N. 0 46 9·0	1·2620067
25	11 16 33·27	5 28 1·3	·2844666	1 1·8	168 44 32·7	0 46 8·8	·2620073
29	11 17 27·87	5 22 12·3	·2848115	0 47·0	168 47 39·0	0 46 8·6	·2620079
Sept. 2	11 18 23·03	5 16 19·9	·2850622	0 32·2	168 50 45·3	0 46 8·3	·2620085
6	11 19 18·60	5 10 25·1	·2852173	0 17·4	168 53 51·6	0 46 8·1	·2620092
10	11 20 14·43	5 4 29·2	·2852755	{0 2·6 / 23 32·9}	168 56 57·9	0 46 7·9	·2620099
14	11 21 10·33	N. 4 58 33·3	1·2852364	23 44·1	169 0 4·2	N. 0 46 7·7	1·2620106
18	11 22 6·12	4 52 38·3	·2850996	23 29·3	169 3 10·4	0 46 7·4	·2620113
22	11 23 1·62	4 46 45·4	·2848654	23 14·5	169 6 16·7	0 46 7·1	·2620120
26	11 23 56·67	4 40 55·6	·2845347	22 59·7	169 9 22·9	0 46 6·9	·2620127
30	11 24 51·12	4 35 9·9	·2841085	22 44·8	169 12 29·2	0 46 6·6	·2620134
Oct. 4	11 25 44·77	4 29 29·7	·2835877	22 30·0	169 15 35·5	0 46 6·4	·2620142
8	11 26 37·47	N. 4 23 55·9	1·2829731	22 15·1	169 18 41·8	N. 0 46 6·1	1·2620150
12	11 27 29·04	4 18 29·7	·2822661	22 0·2	169 21 48·1	0 46 5·9	·2620158
16	11 28 19·30	4 13 12·3	·2814692	21 45·3	169 24 54·4	0 46 5·6	·2620166
20	11 29 8·07	4 8 4·7	·2805851	21 30·4	169 28 0·7	0 46 5·4	·2620174
24	11 29 55·20	4 3 8·2	·2796168	21 15·5	169 31 7·1	0 46 5·1	·2620182
28	11 30 40·53	3 58 23·5	·2785675	21 0·5	169 34 13·5	0 46 4·9	·2620191
Nov. 1	11 31 23·91	N. 3 53 51·7	1·2774410	20 45·4	169 37 19·9	N. 0 46 4·6	1·2620200
5	11 32 5·18	3 49 33·9	·2762406	20 30·4	169 40 26·3	0 46 4·4	·2620209
9	11 32 44·18	3 45 31·0	·2749701	20 15·3	169 43 32·8	0 46 4·1	·2620218
13	11 33 20·77	3 41 44·0	·2736346	20 0·2	169 46 39·3	0 46 3·8	·2620227
17	11 33 54·79	3 38 13·9	·2722397	19 45·0	169 49 45·8	0 46 3·5	·2620236
21	11 34 26·11	3 35 1·5	·2707912	19 29·8	169 52 52·3	0 46 3·2	·2620245
25	11 34 54·63	N. 3 32 7·5	1·2692948	19 14·5	169 55 58·8	N. 0 46 3·0	1·2620254
29	11 35 20·25	3 29 32·4	·2677567	18 59·2	169 59 5·4	0 46 2·7	·2620263
Dec. 3	11 35 42·86	3 27 16·9	·2661832	18 43·9	170 2 12·0	0 46 2·4	·2620272
7	11 36 2·34	3 25 21·9	·2645808	18 28·5	170 5 18·6	0 46 2·1	·2620281
11	11 36 18·63	3 23 47·7	·2629568	18 13·0	170 8 25·2	0 46 1·8	·2620290
15	11 36 31·66	3 22 34·7	·2613192	17 57·5	170 11 31·8	0 46 1·5	·2620300
19	11 36 41·39	N. 3 21 43·0	1·2596764	17 41·9	170 14 38·4	N. 0 46 1·2	1·2620310
23	11 36 47·79	3 21 12·7	·2580363	17 26·3	170 17 45·1	0 46 0·9	·2620320
27	11 36 50·84	3 21 4·0	·2564066	17 10·6	170 20 51·8	0 46 0·6	·2620330
31	11 36 50·56	3 21 16·8	·2547954	16 54·8	170 23 58·4	0 46 0·3	·2620340
35	11 36 46·96	N. 3 21 50·9	1·2532111	16 39·0	170 27 5·0	N. 0 46 0·0	1·2620350

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension.	Apparent Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	Noon.	Noon.		Noon.	Noon.	Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	2 48 2·35	N.14 17 57·4	1·4665244	8 2·6	45 30 2·5	S. 1 46 26·0	1·4745313
5	2 47 51·33	14 17 21·9	·4674085	7 46·7	45 31 31·1	1 46 25·8	·4745312
9	2 47 42·31	14 16 55·7	·4683255	7 30·8	45 32 59·7	1 46 25·6	·4745312
13	2 47 35·36	14 16 39·3	·4692707	7 14·9	45 34 28·2	1 46 25·3	·4745312
17	2 47 30·53	14 16 32·8	·4702396	6 59·1	45 35 56·7	1 46 25·1	·4745311
21	2 47 27·86	14 16 36·4	·4712267	6 43·4	45 37 25·2	1 46 24·8	·4745311
25	2 47 27·39	N.14 16 50·1	1·4722267	6 27·6	45 38 53·7	S. 1 46 24·5	1·4745310
29	2 47 29·12	14 17 13·9	·4732345	6 11·9	45 40 22·2	1 46 24·3	·4745310
Feb. 2	2 47 33·04	14 17 47·4	·4742448	5 56·3	45 41 50·6	1 46 24·0	·4745310
6	2 47 39·14	14 18 30·7	·4752529	5 40·7	45 43 19·0	1 46 23·8	·4745309
10	2 47 47·40	14 19 23·6	·4762544	5 25·1	45 44 47·4	1 46 23·5	·4745309
14	2 47 57·80	14 20 26·0	·4772442	5 9·5	45 46 15·7	1 46 23·2	·4745308
18	2 48 10·31	N.14 21 37·5	1·4782177	4 54·0	45 47 44·1	S. 1 46 23·0	1·4745308
22	2 48 24·88	14 22 57·7	·4791701	4 38·5	45 49 12·4	1 46 22·7	·4745308
26	2 48 41·44	14 24 26·4	·4800974	4 23·1	45 50 40·6	1 46 22·5	·4745308
Mar. 2	2 48 59·92	14 26 3·2	·4809957	4 7·6	45 52 8·9	1 46 22·2	·4745308
6	2 49 20·23	14 27 47·6	·4818610	3 52·2	45 53 37·2	1 46 21·9	·4745308
10	2 49 42·31	14 29 39·2	·4826898	3 36·9	45 55 5·4	1 46 21·7	·4745307
14	2 50 6·06	N.14 31 37·3	1·4834787	3 21·6	45 56 33·7	S. 1 46 21·4	1·4745307
18	2 50 31·41	14 33 41·6	·4842243	3 6·2	45 58 1·9	1 46 21·2	·4745307
22	2 50 58·26	14 35 51·6	·4849236	2 50·9	45 59 30·1	1 46 20·9	·4745307
26	2 51 26·49	14 38 6·9	·4855741	2 35·7	46 0 58·3	1 46 20·6	·4745307
30	2 51 56·00	14 40 26·7	·4861731	2 20·5	46 2 26·6	1 46 20·4	·4745306
Apr. 3	2 52 26·66	14 42 50·4	·4867184	2 5·3	46 3 54·8	1 46 20·1	·4745306
7	2 52 58·36	N.14 45 17·5	1·4872084	1 50·1	46 5 23·1	S. 1 46 19·8	1·4745306
11	2 53 31·02	14 47 47·7	·4876416	1 34·9	46 6 51·3	1 46 19·5	·4745306
15	2 54 4·50	14 50 20·1	·4880163	1 19·7	46 8 19·6	1 46 19·2	·4745306
19	2 54 38·68	14 52 54·3	·4883308	1 4·5	46 9 47·9	1 46 19·0	·4745305
23	2 55 13·44	14 55 29·6	·4885842	0 49·4	46 11 16·2	1 46 18·7	·4745305
27	2 55 48·65	14 58 5·6	·4887757	0 34·2	46 12 44·6	1 46 18·4	·4745305
May 1	2 56 24·18	N.15 0 41·6	1·4889051	0 19·1	46 14 12·9	S. 1 46 18·1	1·4745304
5	2 56 59·91	15 3 17·1	·4889724	0 4·0	46 15 41·3	1 46 17·8	·4745303
9	2 57 35·72	15 5 51·6	·4889773	23 45·0	46 17 9·7	1 46 17·6	·4745302
13	2 58 11·50	15 8 24·6	·4889198	23 29·9	46 18 38·1	1 46 17·3	·4745302
17	2 58 47·13	15 10 55·4	·4888001	23 14·7	46 20 6·5	1 46 17·0	·4745301
21	2 59 22·47	15 13 23·7	·4886188	22 59·6	46 21 35·0	1 46 16·7	·4745301
25	2 59 57·39	N.15 15 48·9	1·4883770	22 44·5	46 23 3·5	S. 1 46 16·4	1·4745300
29	3 0 31·80	15 18 10·6	·4880758	22 29·3	46 24 32·0	1 46 16·2	·4745299
June 2	3 1 5·55	15 20 28·3	·4877163	22 14·1	46 26 0·5	1 46 15·9	·4745299
6	3 1 38·55	15 22 41·6	·4873000	21 58·9	46 27 29·1	1 46 15·5	·4745298
10	3 2 10·69	15 24 50·0	·4868283	21 43·8	46 28 57·6	1 46 15·2	·4745298
14	3 2 41·85	15 26 53·2	·4863030	21 28·6	46 30 26·1	1 46 14·9	·4745297
18	3 3 11·92	N.15 28 50·6	1·4857262	21 13·4	46 31 54·7	S. 1 46 14·7	1·4745296
22	3 3 40·80	15 30 42·0	·4851001	20 58·1	46 33 23·2	1 46 14·4	·4745295
26	3 4 8·37	15 32 27·0	·4844272	20 42·8	46 34 51·8	1 46 14·1	·4745294
30	3 4 34·55	15 34 5·3	·4837101	20 27·5	46 36 20·3	1 46 13·8	·4745294
July 4	3 4 59·25	N.15 35 36·7	1·4829518	20 12·2	46 37 48·9	S. 1 46 13·5	1·4745293

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. Noon.	*Apparent* Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. ⊕ earth = 1. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	3 4 59·25	N.15 35 36·7	1·4829518	20 12·2	46 37 48·9	S.1 46 13·5	1·4745293
8	3 5 22·40	15 37 0·7	·4821550	19 56·8	46 39 17·4	1 46 13·2	·4745292
12	3 5 43·90	15 38 17·3	·4813228	19 41·4	46 40 45·9	1 46 12·9	·4745292
16	3 6 3·66	15 39 26·0	·4804583	19 26·0	46 42 14·4	1 46 12·6	·4745291
20	3 6 21·61	15 40 26·7	·4795653	19 10·6	46 43 42·9	1 46 12·3	·4745290
24	3 6 37·68	15 41 19·1	·4786474	18 55·2	46 45 11·4	1 46 12·0	·4745289
28	3 6 51·81	N.15 42 3·3	1·4777088	18 39·7	46 46 39·8	S.1 46 11·7	1·4745288
Aug. 1	3 7 3·98	15 42 39·0	·4767531	18 24·1	46 48 8·2	1 46 11·4	·4745287
5	3 7 14·13	15 43 6·3	·4757842	18 8·5	46 49 36·6	1 46 11·0	·4745286
9	3 7 22·23	15 43 24·8	·4748060	17 52·9	46 51 5·0	1 46 10·7	·4745285
13	3 7 28·23	15 43 34·7	·4738230	17 37·3	46 52 33·4	1 46 10·4	·4745284
17	3 7 32·11	15 43 35·9	·4728399	17 21·6	46 54 1·7	1 46 10·1	·4745283
21	3 7 33·87	N.15 43 28·5	1·4718616	17 5·9	46 55 30·0	S.1 46 9·8	1·4745282
25	3 7 33·51	15 43 12·6	·4708923	16 50·2	46 56 58·3	1 46 9·5	·4745281
29	3 7 31·04	15 42 48·1	·4699365	16 34·4	46 58 26·6	1 46 9·2	·4745280
Sept. 2	3 7 26·49	15 42 15·3	·4689985	16 18·6	46 59 54·8	1 46 8·9	·4745280
6	3 7 19·89	15 41 34·4	·4680829	16 2·8	47 1 23·1	1 46 8·6	·4745279
10	3 7 11·26	15 40 45·6	·4671946	15 46·9	47 2 51·3	1 46 8·3	·4745278
14	3 7 0·65	N.15 39 49·3	1·4663382	15 31·0	47 4 19·5	S.1 46 7·9	1·4745278
18	3 6 48·14	15 38 45·5	·4655184	15 15·0	47 5 47·7	1 46 7·6	·4745277
22	3 6 33·79	15 37 34·8	·4647393	14 59·1	47 7 15·9	1 46 7·3	·4745276
26	3 6 17·70	15 36 17·5	·4640052	14 43·1	47 8 44·1	1 46 7·0	·4745275
30	3 5 59·98	15 34 54·1	·4633199	14 27·1	47 10 12·3	1 46 6·7	·4745274
Oct. 4	3 5 40·72	15 33 25·0	·4626874	14 11·0	47 11 40·5	1 46 6·3	·4745274
8	3 5 20·03	N.15 31 50·8	1·4621113	13 54·9	47 13 8·6	S.1 46 6·0	1·4745273
12	3 4 58·02	15 30 12·0	·4615949	13 38·8	47 14 36·8	1 46 5·7	·4745272
16	3 4 34·85	15 28 29·1	·4611415	13 22·7	47 16 5·1	1 46 5·4	·4745271
20	3 4 10·66	15 26 42·8	·4607540	13 6·6	47 17 33·3	1 46 5·0	·4745270
24	3 3 45·61	15 24 53·7	·4604346	12 50·4	47 19 1·6	1 46 4·7	·4745269
28	3 3 19·85	15 23 2·6	·4601855	12 34·3	47 20 29·9	1 46 4·3	·4745268
Nov. 1	3 2 53·55	N.15 21 10·0	1·4600078	12 18·1	47 21 58·2	S.1 46 4·0	1·4745267
5	3 2 26·87	15 19 16·7	·4599029	12 2·0	47 23 26·5	1 46 3·7	·4745266
9	3 1 59·96	15 17 23·4	·4598721	11 45·8	47 24 54·9	1 46 3·4	·4745265
13	3 1 33·02	15 15 30·9	·4599160	11 29·6	47 26 23·3	1 46 3·0	·4745264
17	3 1 6·23	15 13 40·0	·4600342	11 13·4	47 27 51·7	1 46 2·7	·4745263
21	3 0 39·77	15 11 51·3	·4602262	10 57·3	47 29 20·1	1 46 2·3	·4745262
25	3 0 13·79	N.15 10 5·6	1·4604907	10 41·1	47 30 48·6	S.1 46 2·0	1·4745261
29	2 59 48·46	15 8 23·5	·4608263	10 25·0	47 32 17·0	1 46 1·7	·4745259
Dec. 3	2 59 23·96	15 6 45·8	·4612315	10 8·8	47 33 45·5	1 46 1·4	·4745258
7	2 59 0·43	15 5 13·1	·4617044	9 52·7	47 35 14·0	1 46 1·1	·4745257
11	2 58 38·03	15 3 46·2	·4622422	9 36·6	47 36 42·5	1 46 0·7	·4745256
15	2 58 16·93	15 2 25·6	·4628418	9 20·6	47 38 11·0	1 46 0·3	·4745254
19	2 57 57·26	N.15 1 11·9	1·4634994	9 4·5	47 39 39·6	S.1 45 59·9	1·4745253
23	2 57 39·16	15 0 5·6	·4642116	8 48·5	47 41 8·1	1 45 59·5	·4745251
27	2 57 22·71	14 59 7·1	·4649744	8 32·5	47 42 36·7	1 45 59·2	·4745250
31	2 57 8·03	14 58 16·9	·4657837	8 16·5	47 44 5·3	1 45 58·9	·4745248

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Jan. 1	18 41 52·71	18 48 57·62	+17·68	0·17	S. 24 45 4·0	S. 24 41 30·3	+ 7·1	2·3	6·2
3	18 56 3·63	19 3 10·61	17·77	0·17	24 36 28·5	24 29 57·8	14·4	2·3	6·2
5	* * *	19 10 18·43	*	*	* * *	24 21 56·9	*	*	*
7	19 17 26·97	19 24 36·11	17·87	0·17	24 12 24·9	24 1 21·2	25·7	2·3	6·2
9	19 31 45·68	19 38 55·51	17·90	0·17	23 48 44·7	23 34 34·9	33·5	2·4	6·2
11	19 46 5·46	19 53 15·35	17·91	0·17	23 18 51·2	23 1 33·0	41·2	2·4	6·3
13	20 0 24·99	20 7 34·15	+17·89	0·17	S. 22 42 39·8	S. 22 22 11·3	+ 49·2	2·4	6·3
15	20 14 42·61	20 21 50·14	17·83	0·18	22 0 7·7	21 36 29·1	57·1	2·4	6·4
17	20 28 56·43	20 36 1·19	17·73	0·18	21 11 15·6	20 44 27·8	65·0	2·5	6·5
19	20 43 4·05	20 50 4·61	17·57	0·18	20 16 7·0	19 46 14·2	72·8	2·5	6·6
21	20 57 2·43	21 3 57·01	17·34	0·18	19 14 51·2	18 42 0·4	80·3	2·6	6·7
23	21 10 47·75	21 17 33·99	17·02	0·18	18 7 44·6	17 32 7·5	87·4	2·6	6·9
25	21 24 14·97	21 30 49·84	+16·58	0·19	S. 16 55 13·5	S. 16 17 8·2	+ 93·7	2·7	7·1
27	21 37 17·59	21 43 37·12	15·99	0·19	15 37 58·1	14 57 51·0	99·1	2·8	7·3
29	21 49 47·12	21 55 46·17	15·20	0·20	14 16 56·4	13 35 25·1	103·1	2·9	7·6
31	22 1 32·65	22 7 4·76	14·15	0·20	12 53 29·9	12 11 25·1	105·1	3·0	7·9
Feb. 2	22 12 20·55	22 17 17·87	12·79	0·21	11 29 27·5	10 47 55·4	104·5	3·1	8·3
4	22 21 54·44	22 26 7·86	11·06	0·22	10 7 9·4	9 27 31·4	100·7	3·3	8·7
6	22 29 55·67	22 33 15·36	+ 8·93	0·24	S. 8 49 25·6	S. 8 13 16·9	+ 93·0	3·5	9·2
8	22 36 4·58	22 38 21·04	6·38	0·25	7 39 31·0	7 8 34·0	81·1	3·7	9·8
10	22 40 2·82	22 41 8·25	3·48	0·26	6 40 51·1	6 16 46·8	64·8	3·9	10·4
12	22 41 36·23	22 41 26·25	+ 0·37	0·28	5 56 43·0	5 40 58·7	44·9	4·2	11·1
14	22 40 38·54	22 39 14·10	− 2·76	0·30	5 29 48·5	5 23 22·6	+ 22·0	4·4	11·8
16	22 37 14·88	22 34 43·68	5·64	0·32	5 21 44·9	5 24 52·6	− 1·9	4·7	12·5
18	22 31 44·21	22 28 21·03	− 8·00	0·33	S. 5 32 36·1	S. 5 44 38·1	− 24·8	4·9	13·1
20	22 24 39·28	{22 20 44·30 / 22 16 43·21}	9·55	0·34	6 0 35·4	{6 39·58·1 / 6 48·23·1}	44·4	5·1	13·6
22	22 12 40·75	22 8 42·99	10·04	0·35	7 6 40·0	7 32 43·5	63·4	5·2	13·9
24	22 4 55·19	22 1 22·02	9·22	0·36	7 59 44·3	8 27 6·9	68·2	5·3	14·0
26	21 58 7·28	21 55 14·11	7·69	0·36	8 54 18·6	9 20 50·2	67·2	5·3	13·9
28	21 52 44·80	21 50 40·90	5·70	0·35	9 46 18·2	10 10 22·7	62·0	5·2	13·7
Mar. 2	21 49 3·31	21 47 52·34	− 3·51	0·34	S. 10 32 48·0	S. 10 53 23·0	− 53·8	5·0	13·3
4	21 47 7·83	21 46 49·23	− 1·31	0·33	11 11 59·1	11 28 30·9	43·9	4·9	12·9
6	21 46 55·75	21 47 26·34	+ 0·78	0·32	11 42 55·4	11 55 10·9	33·3	4·7	12·5
8	21 48 19·87	21 49 35·05	2·69	0·31	12 5 17·4	12 13 16·0	22·6	4·5	12·0
10	21 51 10·62	21 53 5·31	4·39	0·30	12 19 8·5	12 22 56·9	12·1	4·4	11·6
12	21 55 17·87	21 57 47·05	5·88	0·29	12 24 43·8	12 24 32·2	− 2·0	4·2	11·2
14	22 0 31·70	22 3 30·71	+ 7·17	0·28	S. 12 22 24·8	S. 12 18 24·4	+ 7·7	4·1	10·8
16	22 6 43·07	22 10 7·78	8·28	0·27	12 12 34·1	12 4 56·4	16·8	3·9	10·4
18	22 13 43·97	22 17 30·82	9·23	0·26	11 55 34·3	11 44 30·1	25·5	3·8	10·0
20	22 21 27·56	22 25 33·53	10·06	0·25	11 31 46·5	11 17 25·9	33·8	3·7	9·7
22	22 29 48·07	22 34 10·63	10·77	0·24	11 1 30·3	10 44 2·1	41·8	3·6	9·4
24	22 38 40·69	22 43 17·80	11·40	0·24	10 25 3·2	10 4 35·4	49·3	3·5	9·1
26	22 48 1·53	22 52 51·55	+11·95	0·23	S. 9 42 40·8	S. 9 19 21·2	+ 56·5	3·4	8·9
28	22 57 47·51	23 2 49·14	12·45	0·22	8 54 38·1	8 28 33·1	63·5	3·3	8·6
30	23 7 56·21	23 13 8·50	12·90	0·21	8 1 8·0	7 32 24·1	70·2	3·2	8·4
Apr. 1	23 18 25·84	23 23 48·12	+13·33	0·21	S. 7 2 23·0	S. 6 31 5·9	+ 76·6	3·1	8·2

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Apr. 3	23 29 15·21	23 34 47·05	+13·73	0·20	S. 5 58 34·3	S. 5 24 49·7	+ 82·8	3·0	8·0
5	23 40 23·58	23 46 4·79	14·12	0·20	4 49 53·3	4 13 46·5	88·8	3·0	7·8
7	23 51 50·69	23 57 41·32	14·51	0·19	3 36 30·6	2 58 7·3	94·6	2·9	7·6
9	0 3 36·71	0 9 36·94	14·91	0·19	2 18 37·6	1 38 3·4	100·1	2·8	7·5
11	0 15 42·13	0 21 52·40	15·32	0·19	S. 0 56 26·1	S. 0 13 47·2	105·3	2·8	7·4
13	0 28 7·87	0 34 28·73	15·76	0·18	N. 0 29 51·3	N. 1 14 27·4	110·3	2·7	7·2
15	0 40 55·14	0 47 27·29	+16·22	0·18	N. 1 59 59·6	N. 2 46 25·0	+115·0	2·7	7·1
17	0 54 5·39	1 0 49·68	16·72	0·18	3 33 41·2	4 21 45·6	119·2	2·6	7·0
19	1 7 40·35	1 14 37·63	17·25	0·17	5 10 35·0	6 0 5·6	122·9	2·6	6·9
21	1 21 41·75	1 28 52·90	17·82	0·17	6 50 13·6	7 40 54·4	126·0	2·6	6·8
23	1 36 11·29	1 43 37·05	18·42	0·17	8 32 2·8	9 23 33·0	128·3	2·6	6·8
25	1 51 10·31	1 58 51·13	19·04	0·17	10 15 18·5	11 7 11·8	129·6	2·5	6·7
27	2 6 39·51	2 14 35·36	+19·67	0·17	N.11 59 4·7	N.12 50 48·0	+129·5	2·5	6·7
29	2 22 38·49	2 30 48·59	20·28	0·17	13 42 11·9	14 33 5·6	127·9	2·5	6·7
May 1	* * *	2 39 5·25	*	*	* * *	15 23 17·6	*	*	*
3	2 47 27·91	2 55 55·90	21·06	0·18	16 12 35·5	17 0 47·0	122·0	2·5	6·7
5	3 4 28·37	3 13 4·37	21·43	0·18	17 47 39·5	18 33 0·3	115·3	2·6	6·8
7	3 21 42·84	3 30 22·61	21·63	0·18	19 16 37·3	19 58 18·9	106·7	2·6	6·9
9	3 39 2·45	3 47 41·08	+21·64	0·19	N.20 37 55·1	N.21 15 16·4	+ 96·2	2·6	7·0
11	3 56 17·22	4 4 49·61	21·44	0·19	21 50 15·5	22 22 46·2	84·4	2·7	7·1
13	4 13 16·99	4 21 38·21	21·02	0·20	22 52 44·2	23 20 6·7	71·7	2·8	7·3
15	4 29 52·14	4 37 57·74	20·42	0·21	23 44 52·5	24 7 1·9	58·7	2·9	7·6
17	4 45 54·08	4 53 40·30	19·64	0·22	24 26 36·5	24 43 38·8	45·8	3·0	7·8
19	5 1 15·63	5 8 39·35	18·73	0·23	24 58 12·8	25 10 22·2	33·4	3·1	8·1
21	5 15 50·83	5 22 49·48	+17·71	0·23	N.25 20 12·3	N.25 27 48·5	+ 21·8	3·2	8·4
23	5 29 34·79	5 36 6·27	16·60	0·25	25 33 16·4	25 36 42·1	11·1	3·3	8·8
25	5 42 23·49	5 48 26·01	15·41	0·26	25 38 11·7	25 37 51·4	+ 1·4	3·5	9·2
27	5 54 13·47	5 59 45·45	14·15	0·27	25 35 47·4	25 32 6·2	− 7·2	3·6	9·6
29	6 5 1·62	6 10 1·61	12·84	0·28	25 26 53·8	25 20 16·3	14·8	3·8	10·0
31	6 14 45·07	6 19 11·63	11·46	0·29	25 12 20·1	25 3 10·8	21·4	3·9	10·4
June 2	6 23 20·98	6 27 12·73	+10·02	0·30	N.24 52 54·9	N.24 41 37·7	− 26·9	4·1	10·9
4	6 30 46·57	6 34 2·16	8·53	0·32	24 29 25·2	24 16 22·8	31·6	4·3	11·4
6	6 36 59·18	6 39 37·30	6·98	0·33	24 2 36·5	23 48 11·6	35·2	4·5	12·0
8	6 41 56·26	6 43 55·78	5·38	0·34	23 33 13·6	23 17 47·7	38·0	4·7	12·5
10	6 45 35·68	6 46 55·77	3·75	0·36	23 1 59·6	22 45 54·3	39·9	4·9	13·0
12	6 47 55·98	6 48 36·28	+ 2·09	0·37	22 29 37·3	22 13 13·9	40·8	5·1	13·5
14	6 48 56·78	6 48 57·68	+ 0·45	0·38	N.21 56 49·6	N.21 40 29·4	− 40·9	5·3	14·1
16	6 48 39·32	6 48 2·22	− 1·16	0·39	21 24 18·9	21 8 23·3	40·1	5·5	14·5
18	6 47 7·07	6 45 54·77	2·66	0·40	20 52 48·1	20 37 38·6	38·4	5·7	15·0
20	6 44 26·40	6 42 43·30	4·00	0·41	20 23 0·2	20 8 58·4	35·8	5·8	15·3
22	6 40 46·99	6 38 39·24	5·09	0·42	19 55 38·7	19 43 6·2	32·3	5·9	15·6
24	6 36 21·98	6 33 57·38	5·89	0·42	19 31 26·2	19 20 43·9	28·0	6·0	15·8
26	6 31 27·71	{ 6 28 55·43 / 6 26 58·96 }	− 6·31	0·42	N.19 11 4·1	N.{ 19 18 / 18 55 } { 8 21·5 / 9·9 }	− 22·8	6·0	15·8
28	6 23 52·82	6 21 27·48	6·18	0·42	18 49 3·2	18 44 14·1	13·7	5·9	15·7
30	6 19 9·38	6 17 0·83	5·58	0·41	18 40 45·0	18 38 37·4	7·0	5·8	15·4
July 2	6 15 3·98	6 13 20·84	− 4·59	0·40	N.18 37 52·1	N.18 38 28·8	− 0·2	5·7	15·0

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
July 4	6 11 53·21	6 10 42·70	− 3·30	0·39	N.18 40 26·3	N.18 43 42·8	+ 6·5	5·5	14·5
6	6 9 50·68	6 9 18·36	1·76	0·37	18 48 15·5	18 54 0·6	12·9	5·3	14·0
8	6 9 6·70	6 9 16·56	− 0·04	0·36	19 0 53·3	19 8 48·8	18·5	5·1	13·4
10	6 9 48·56	6 10 43·20	+ 1·81	0·34	19 17 41·2	19 27 23·6	23·2	4·8	12·8
12	6 12 0·87	6 13 41·80	3·72	0·32	19 37 48·9	19 48 49·3	26·8	4·6	12·1
14	6 15 46·16	6 18 14·07	5·67	0·31	20 0 16·7	20 12 2·0	29·0	4·4	11·5
16	6 21 5·52	6 24 20·46	+ 7·63	0·29	N.20 23 56·2	N.20 35 49·5	+ 29·7	4·1	10·9
18	6 27 58·79	6 32 0·34	9·58	0·28	20 47 31·6	20 58 52·0	28·8	3·9	10·3
20	6 36 24·90	6 41 12·17	11·50	0·26	21 9 39·9	21 19 43·5	26·1	3·7	9·8
22	6 46 21·73	6 51 53·12	13·35	0·25	21 28 51·7	21 36 52·1	21·4	3·5	9·3
24	6 57 45·79	7 3 58·98	15·12	0·24	21 43 33·1	21 48 42·8	14·8	3·3	8·8
26	7 10 31·87	7 17 23·40	16·80	0·23	21 52 9·2	21 53 41·2	+ 6·2	3·2	8·4
28	7 24 32·49	7 31 57·73	+ 18·22	0·22	N.21 53 7·8	N.21 50 19·4	− 4·2	3·0	8·1
30	7 39 37·63	7 47 30·51	19·43	0·21	21 45 7·3	21 37 24·6	16·1	2·9	7·7
Aug. 1	7 55 34·63	8 3 48·06	20·37	0·20	21 27 5·7	21 14 7·1	29·1	2·8	7·4
3	8 12 8·90	8 20 35·17	20·99	0·20	20 58 27·3	20 40 6·8	42·5	2·7	7·2
5	8 29 4·95	8 37 36·40	21·29	0·19	20 19 8·2	19 55 35·8	55·6	2·6	7·0
7	8 46 7·82	8 54 37·58	21·28	0·18	19 29 35·9	19 1 15·5	67·9	2·6	6·8
9	9 3 4·30	9 11 26·75	+ 21·02	0·18	N.18 30 43·2	N.17 58 8·2	− 78·9	2·5	6·7
11	9 19 43·93	9 27 54·95	20·59	0·17	17 23 40·1	16 47 28·8	88·3	2·5	6·6
13	* * *	9 35 59·18	*	*	* * *	16 9 44·1	*	*	*
15	9 43 56·09	9 51 45·32	19·71	0·17	15 30 35·8	14 50 13·2	99·4	2·5	6·5
17	9 59 26·64	10 6 59·92	19·05	0·17	14 8 45·1	13 26 19·9	104·9	2·5	6·5
19	10 14 25·15	10 21 42·34	18·38	0·17	12 43 5·3	11 59 9·0	109·0	2·5	6·5
21	10 28 51·61	10 35 53·10	+ 17·72	0·17	N.11 14 37·4	N.10 29 36·9	− 111·9	2·5	6·5
23	10 42 46·99	10 49 33·50	17·09	0·17	9 44 13·2	8 58 31·5	113·9	2·5	6·5
25	10 56 12·84	11 2 45·28	16·50	0·17	8 12 36·6	7 26 32·9	115·0	2·5	6·5
27	11 9 11·04	11 15 30·40	15·94	0·17	6 40 24·5	5 54 14·9	115·4	2·5	6·6
29	11 21 43·57	11 27 50·84	15·43	0·17	5 8 7·7	4 22 6·0	115·2	2·5	6·6
31	11 33 52·42	11 39 48·55	14·95	0·17	3 36 12·4	2 50 29·7	114·5	2·5	6·7
Sept. 2	11 45 39·45	11 51 25·32	+ 14·52	0·17	N. 2 5 0·6	N. 1 19 47·3	− 113·4	2·6	6·8
4	11 57 6·33	12 2 42·71	14·11	0·17	N. 0 34 52·1	S. 0 9 43·1	111·9	2·6	6·8
6	12 8 14·56	12 13 42·06	13·74	0·17	S. 0 53 56·1	1 37 44·9	110·0	2·6	6·9
8	12 19 5·32	12 24 24·43	13·38	0·18	2 21 7·9	3 4 2·9	107·9	2·7	7·0
10	12 29 39·50	12 34 50·57	13·04	0·18	3 46 28·4	4 28 22·4	105·4	2·7	7·2
12	12 39 57·73	12 45 0·96	12·72	0·18	5 9 43·1	5 50 28·8	102·6	2·7	7·3
14	12 50 0·27	12 54 55·63	+ 12·39	0·19	S. 6 30 37·8	S. 7 10 7·8	− 99·5	2·8	7·4
16	12 59 47·00	13 4 34·26	12·05	0·19	7 48 57·0	8 27 3·4	96·1	2·9	7·6
18	13 9 17·32	13 13 56·01	11·70	0·20	9 4 25·0	9 40 59·3	92·4	2·9	7·7
20	13 18 30·14	13 22 59·47	11·32	0·20	10 16 44·0	10 51 36·7	88·3	3·0	7·9
22	13 27 23·72	13 31 42·56	10·90	0·21	11 25 34·4	11 58 34·3	83·7	3·1	8·1
24	13 35 55·59	13 40 2·37	10·41	0·22	12 30 33·1	13 1 27·5	78·6	3·2	8·4
26	13 44 2·38	13 47 55·06	+ 9·85	0·22	S. 13 31 13·6	S. 13 59 47·4	− 72·9	3·3	8·6
28	13 51 39·73	13 55 15·63	9·18	0·23	14 27 4·4	14 52 59·5	66·5	3·4	8·9
30	13 58 41·93	14 1 57·67	8·38	0·24	15 17 27·2	15 40 21·4	59·2	3·5	9·2
Oct. 2	14 5 1·79	14 7 53·12	+ 7·41	0·25	S. 16 1 35·6	S. 16 21 1·9	− 50·8	3·6	9·5

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Oct. 4	14 10 30·34	14 12 52·02	+ 6·24	0·26	S. 16 38 32·2	S. 16 53 57·1	− 41·2	3·7	9·9
6	14 14 56·64	14 16 42·52	4·81	0·27	17 7 6·3	17 17 48·6	29·9	3·9	10·3
8	14 18 7·93	14 19 11·00	3·10	0·28	17 25 51·4	17 31 1·3	16·4	4·1	10·7
10	14 19 49·92	14 20 2·84	+ 1·10	0·30	17 33 3·8	17 31 43·7	− 0·9	4·2	11·2
12	14 19 48·05	14 19 4·08	− 1·21	0·31	17 26 44·9	17 17 52·1	+ 17·2	4·4	11·7
14	14 17 49·84	14 16 4·68	3·74	0·32	17 4 50·7	16 47 28·4	37·9	4·6	12·2
16	14 13 48·72	14 11 2·94	− 6·30	0·33	S. 16 25 36·3	S. 15 59 11·7	+ 60·3	4·8	12·6
18	14 7 49·42	14 4 11·40	8·60	0·34	15 28 19·2	14 53 13·7	82·6	4·9	13·0
20	14 0 13·42	13 56 1·25	10·25	0·34	14 14 21·4	13 32 21·6	101·4	5·0	13·2
22	{13 51 41·65 / 13 47 22·80}	13 43 10·83	{10·86 / 10·69}	{0·34 / 0·34}	{12 48 5·9 / 12 2 37·8}	11 17 6·4	{119·7 / 114·2}	{5·0 / 5·0}	{13·8 / 13·8}
24	13 39 15·35	13 35 42·99	9·38	0·33	10 32 47·5	9 50 53·1	108·3	4·9	12·9
26	13 32 39·97	13 30 11·27	6·93	0·32	9 12 29·6	8 38 32·4	90·6	4·7	12·4
28	13 28 20·43	13 27 9·52	− 3·80	0·30	S. 8 9 44·3	S. 7 46 33·7	+ 65·1	4·4	11·8
30	13 26 39·24	13 26 49·11	− 0·43	0·28	7 29 14·7	7 17 49·2	35·9	4·2	11·1
Nov. 1	13 27 37·73	13 29 2·95	+ 2·80	0·27	7 12 8·6	7 11 56·0	+ 7·2	4·0	10·5
3	13 31 2·17	13 33 32·48	5·64	0·25	7 16 48·8	7 26 20·7	− 18·2	3·7	9·9
5	13 36 30·93	13 39 54·56	7·98	0·24	7 40 3·4	7 57 28·3	39·1	3·5	9·3
7	13 43 40·51	13 47 46·15	9·83	0·22	8 18 7·0	8 41 32·6	55·3	3·3	8·8
9	13 52 9·06	13 56 47·05	+11·28	0·21	S. 9 7 19·9	S. 9 35 5·8	− 67·0	3·2	8·4
11	14 1 38·17	14 6 40·75	12·38	0·21	10 4 29·0	10 35 10·5	75·2	3·0	8·0
13	14 11 53·28	14 17 14·48	13·21	0·20	11 6 53·7	11 39 23·0	80·4	2·9	7·7
15	14 22 43·26	14 28 18·69	13·85	0·19	12 12 25·3	12 45 49·0	83·1	2·8	7·4
17	14 33 59·96	14 39 46·44	14·34	0·19	13 19 23·5	13 52 59·9	84·0	2·7	7·2
19	14 45 37·55	14 51 32·81	14·72	0·18	14 26 30·2	14 59 47·2	83·5	2·6	7·0
21	14 57 31·88	15 3 34·41	+15·03	0·18	S. 15 32 44·7	S. 16 5 17·2	− 81·9	2·6	6·8
23	15 9 40·14	15 15 48·86	15·30	0·18	16 37 20·1	17 8 48·7	79·4	2·5	6·7
25	15 22 0·43	15 28 14·68	15·54	0·17	17 39 39·6	18 9 48·7	76·3	2·5	6·6
27	15 34 31·47	15 40 50·77	15·75	0·17	18 39 13·3	19 7 50·3	72·5	2·4	6·5
29	15 47 12·45	15 53 36·48	15·95	0·17	19 35 37·1	20 2 31·2	68·4	2·4	6·4
Dec. 1	16 0 2·80	16 6 31·39	16·14	0·17	20 28 30·3	20 53 32·6	63·8	2·4	6·3
3	16 13 2·22	16 19 35·23	+16·33	0·17	S. 21 17 35·9	S. 21 40 38·1	− 58·9	2·4	6·2
5	16 26 10·42	16 32 47·75	16·51	0·17	22 2 37·7	22 23 32·9	53·6	2·3	6·2
7	16 39 27·22	16 46 8·79	16·69	0·17	22 43 22·0	23 2 3·5	48·1	2·3	6·2
9	16 52 52·42	16 59 38·08	16·86	0·17	23 19 35·6	23 35 57·0	42·3	2·3	6·1
11	17 6 25·72	17 13 15·33	17·03	0·17	23 51 6·2	24 5 1·6	36·3	2·3	6·1
13	17 20 6·83	17 27 0·16	17·18	0·17	24 17 42·0	24 29 5·6	30·1	2·3	6·1
15	17 33 55·25	* * *	+17·33	0·17	S. 24 39 11·3	* * *	− 23·6	2·3	6·1
17	17 40 52·05	17 47 50·47	17·40	0·17	24 47 57·4	S. 24 55 22·8	20·2	2·3	6·1
19	17 54 50·43	18 1 51·83	17·53	0·17	25 1 26·2	25 6 6·3	13·4	2·3	6·1
21	18 8 54·55	18 15 58·49	17·64	0·17	25 9 21·6	25 11 10·9	− 6·3	2·3	6·2
23	18 23 3·53	18 30 9·51	17·73	0·17	25 11 33·1	25 10 27·0	+ 0·9	2·3	6·2
25	18 37 16·26	18 44 23·63	17·79	0·17	25 7 51·5	25 3 45·4	8·4	2·4	6·2
27	18 51 31·43	18 58 39·44	+17·83	0·18	S. 24 58 7·9	S. 24 50 57·9	+ 16·0	2·4	6·3
29	19 5 47·44	19 12 55·18	17·83	0·18	24 42 14·8	24 31 57·7	23·8	2·4	6·4
31	19 20 2·39	19 27 8·74	+17·78	0·18	S. 24 20 6·0	S. 24 6 39·5	+ 31·6	2·4	6·5

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Jan. 1	18 0 32·26	18 6 1·35	+13·71	0·36	S. 23 24 31·6	S. 23 26 34·2	− 6·0	5·0	5·3
3	18 11 30·60	18 16 59·92	13·72	0·36	23 27 53·4	23 28 29·0	− 2·4	5·0	5·3
5	18 22 29·25	18 27 58·55	13·72	0·36	23 28 21·0	23 27 29·2	+ 1·2	5·0	5·3
7	18 33 27·74	18 38 56·76	13·71	0·36	23 25 53·6	23 23 34·5	4·9	5·0	5·3
9	18 44 25·56	18 49 54·08	13·69	0·36	23 20 31·8	23 16 45·6	8·5	5·0	5·3
11	18 55 22·26	19 0 50·03	13·67	0·36	23 12 16·0	23 7 3·3	12·1	4·9	5·3
13	19 6 17·33	19 11 44·10	+13·63	0·36	S. 23 1 7·7	S. 22 54 29·5	+ 15·7	4·9	5·3
15	19 17 10·31	19 22 35·89	13·58	0·36	22 47 8·9	22 39 6·2	19·2	4·9	5·3
17	19 28 0·78	19 33 24·92	13·52	0·35	22 30 21·7	22 20 56·0	22·7	4·9	5·2
19	19 38 48·26	19 44 10·76	13·46	0·35	22 10 49·3	22 0 2·1	26·1	4·9	5·2
21	19 49 32·37	19 54 53·06	13·38	0·35	21 48 34·9	21 36 28·2	29·5	4·9	5·2
23	20 0 12·76	20 5 31·44	13·30	0·35	21 23 42·3	21 10 18·0	32·7	4·9	5·2
25	20 10 49·09	20 16 5·66	+13·21	0·35	S. 20 56 15·6	S. 20 41 35·9	+ 35·9	4·9	5·2
27	20 21 21·14	20 26 35·49	13·12	0·35	20 26 19·2	20 10 26·4	38·9	4·9	5·2
29	20 31 48·69	20 37 0·71	13·03	0·35	19 53 57·9	19 36 54·5	41·9	4·9	5·2
31	20 42 11·55	20 47 21·20	12·93	0·34	19 19 16·6	19 1 5·2	44·8	4·9	5·2
Feb. 2	20 52 29·63	20 57 36·84	12·83	0·34	18 42 20·8	18 23 4·1	47·5	4·9	5·2
4	21 2 42·82	21 7 47·58	12·72	0·34	18 3 15·7	17 42 56·3	50·2	4·9	5·2
6	21 12 51·11	21 17 53·41	+12·62	0·34	S. 17 22 6·7	S. 17 0 47·7	+ 52·7	4·9	5·2
8	21 22 54·49	21 27 54·34	12·52	0·34	16 38 59·8	16 16 44·0	55·1	4·9	5·2
10	21 32 52·99	21 37 50·45	12·42	0·34	15 54 0·9	15 30 51·2	57·4	4·9	5·2
12	21 42 46·71	21 47 41·80	12·32	0·33	15 7 15·7	14 43 15·3	59·5	4·8	5·2
14	21 52 35·71	21 57 28·48	12·22	0·33	14 18 50·6	13 54 2·6	61·5	4·8	5·2
16	22 2 20·12	22 7 10·64	12·13	0·33	13 28 51·8	13 3 19·3	63·4	4·8	5·2
18	* * *	22 12 0·06	*	*	* * *	S. 12 37 25·5	*	*	*
20	22 16 48·42	22 21 35·71	+11·99	0·33	S. 12 11 11·6	11 44 38·0	+ 66·0	4·8	5·2
22	22 26 21·98	22 31 7·26	11·91	0·33	11 17 45·8	10 50 35·6	67·6	4·8	5·2
24	22 35 51·57	22 40 34·94	11·83	0·33	10 23 8·0	9 55 24·1	69·0	4·8	5·2
26	22 45 17·40	22 49 58·98	11·75	0·33	9 27 24·5	8 59 10·0	70·3	4·8	5·2
28	22 54 39·73	22 59 19·67	11·68	0·33	8 30 41·4	8 1 59·2	71·5	4·8	5·2
Mar. 2	23 3 58·84	23 8 37·29	+11·62	0·33	S. 7 33 4·4	S. 7 3 57·8	+ 72·5	4·8	5·2
4	23 13 15·05	23 17 52·16	11·56	0·32	6 34 40·0	6 5 11·7	73·5	4·8	5·2
6	23 22 28·65	23 27 4·58	11·51	0·32	5 35 33·6	5 5 46·6	74·3	4·8	5·2
8	23 31 39·98	23 36 14·91	11·47	0·32	4 35 51·5	4 5 48·7	75·0	4·9	5·2
10	23 40 49·38	23 45 23·46	11·43	0·32	3 35 39·3	3 5 23·8	75·5	4·9	5·2
12	23 49 57·18	23 54 30·59	11·40	0·32	2 35 3·0	2 4 37·7	76·0	4·9	5·2
14	23 59 3·73	0 3 36·64	+11·38	0·32	S. 1 34 8·4	S. 1 3 36·1	+ 76·3	4·9	5·2
16	0 8 9·37	0 12 41·95	11·36	0·32	S. 0 33 1·5	S. 0 2 25·2	76·5	4·9	5·2
18	0 17 14·42	0 21 46·83	11·35	0·32	N. 0 28 11·9	N. 0 58 49·0	76·5	4·9	5·2
20	0 26 19·21	0 30 51·62	11·35	0·32	1 29 25·5	2 0 0·8	76·5	4·9	5·2
22	0 35 24·08	0 39 56·65	11·35	0·33	2 30 33·8	3 1 4·0	76·3	4·9	5·2
24	0 44 29·35	0 49 2·24	11·37	0·33	3 31 30·5	4 1 52·8	76·0	4·9	5·2
26	0 53 35·34	0 58 8·70	+11·38	0·33	N. 4 32 10·0	N. 5 2 21·4	+ 75·6	4·9	5·2
28	1 2 42·36	1 7 16·37	11·41	0·33	5 32 26·3	6 2 23·9	75·1	4·9	5·2
30	1 11 50·76	1 16 25·57	11·44	0·33	6 32 13·6	7 1 54·5	74·4	4·9	5·2
Apr. 1	1 21 0·86	1 25 36·65	+11·48	0·33	N. 7 31 26·0	N. 8 0 47·3	+ 73·6	4·9	5·2

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Apr. 3	1 30 12·98	1 34 49·90	+11·53	0·33	N. 8 29 57·8	N. 8 58 56·6	+ 72·7	4·9	5·3
5	1 39 27·45	1 44 5·67	11·58	0·34	9 27 43·1	9 56 16·5	71·7	4·9	5·3
7	1 48 44·58	1 53 24·24	11·64	0·34	10 24 36·0	10 52 41·0	70·5	5·0	5·3
9	1 58 4·66	2 2 45·88	11·70	0·34	11 20 30·7	11 48 4·3	69·2	5·0	5·3
11	2 7 27·95	2 12 10·88	11·77	0·34	12 15 21·2	12 42 20·5	67·8	5·0	5·3
13	2 16 54·70	2 21 39·45	11·85	0·34	13 9 1·5	13 35 23·4	66·3	5·0	5·3
15	2 26 25·15	2 31 11·83	+11·92	0·34	N.14 1 25·4	N.14 27 6·9	+ 64·7	5·0	5·3
17	2 35 59·50	2 40 48·18	12·01	0·35	14 52 27·0	15 17 24·9	62·9	5·0	5·3
19	2 45 37·90	2 50 28·65	12·09	0·35	15 41 59·9	16 6 11·4	61·0	5·0	5·4
21	2 55 20·47	3 0 13·35	12·18	0·35	16 29 58·4	16 53 20·3	58·9	5·1	5·4
23	3 5 7·32	3 10 2·37	12·27	0·35	17 16 16·4	17 38 45·9	56·8	5·1	5·4
25	3 14 58·51	3 19 55·75	12·36	0·36	18 0 47·9	18 22 21·8	54·5	5·1	5·4
27	3 24 54·09	3 29 53·54	+12·45	0·36	N.18 43 26·9	N.19 4 2·6	+ 52·1	5·1	5·4
29	3 34 54·08	3 39 55·71	12·55	0·36	19 24 8·0	19 43 42·5	49·6	5·1	5·5
May 1	3 44 58·44	3 50 2·27	12·64	0·37	20 2 45·4	20 21 15·9	46·9	5·1	5·5
3	3 55 7·16	4 0 13·12	12·73	0·37	20 39 13·6	20 56 37·6	44·2	5·2	5·5
5	4 5 20·13	4 10 28·18	12·81	0·37	21 13 27·5	21 29 42·5	41·4	5·2	5·5
7	4 15 37·23	4 20 47·29	12·90	0·37	21 45 21·9	22 0 25·4	38·4	5·2	5·5
9	4 25 58·30	4 31 10·25	+12·98	0·38	N.22 14 52·1	N.22 28 41·6	+ 35·3	5·2	5·6
11	4 36 23·10	4 41 36·82	13·05	0·38	22 41 53·2	22 54 26·6	32·2	5·3	5·6
13	4 46 51·38	4 52 6·73	13·12	0·38	23 6 21·1	23 17 36·4	29·0	5·3	5·6
15	4 57 22·83	5 2 39·63	13·19	0·39	23 28 11·7	23 38 6·9	25·6	5·3	5·7
17	5 7 57·10	5 13 15·16	13·24	0·39	23 47 21·4	23 55 54·9	22·2	5·3	5·7
19	5 18 33·76	5 23 52·85	13·29	0·39	24 3 47·1	24 10 57·5	18·8	5·4	5·7
21	5 29 12·38	5 34 32·28	+13·32	0·39	N.24 17 25·9	N.24 23 12·0	+ 15·3	5·4	5·8
23	5 39 52·48	5 45 12·94	13·35	0·40	24 28 15·7	24 32 36·6	11·8	5·4	5·8
25	5 50 33·57	5 55 54·34	13·36	0·40	24 36 14·6	24 39 9·5	8·2	5·5	5·8
27	6 1 15·16	6 6 35·98	13·37	0·40	24 41 21·4	24 42 49·9	4·6	5·5	5·9
29	6 11 56·73	6 17 17·36	13·36	0·41	24 43 35·0	24 43 36·9	+ 1·0	5·5	5·9
31	6 22 37·80	6 27 57·98	13·35	0·41	24 42 55·4	24 41 30·7	− 2·6	5·6	5·9
June 2	6 33 17·85	6 38 37·34	+13·32	0·41	N.24 39 22·9	N.24 36 31·9	− 6·2	5·6	6·0
4	6 43 56·40	6 49 14·95	13·28	0·41	24 32 58·0	24 28 41·2	9·8	5·6	6·0
6	6 54 32·95	6 59 50·34	13·24	0·42	24 23 42·0	24 18 0·4	13·4	5·7	6·1
8	7 5 7·06	7 10 23·06	13·18	0·42	24 11 36·7	24 4 31·1	16·9	5·7	6·1
10	7 15 38·29	7 20 52·69	13·12	0·42	23 56 44·0	23 48 15·7	20·3	5·8	6·1
12	7 26 6·22	7 31 18·81	13·04	0·42	23 39 6·6	23 29 17·1	23·7	5·8	6·2
14	7 36 30·42	7 41 41·02	+12·96	0·43	N.23 18 47·7	N.23 7 38·8	− 27·0	5·9	6·2
16	7 46 50·53	7 51 58·93	12·87	0·43	22 55 51·0	22 43 24·7	30·3	5·9	6·3
18	7 57 6·18	8 2 12·23	12·78	0·43	22 30 20·4	22 16 38·6	33·5	6·0	6·3
20	8 7 17·04	8 12 20·59	12·67	0·43	22 2 20·0	21 47 25·1	36·5	6·0	6·4
22	8 17 22·84	8 22 23·77	12·57	0·43	21 31 54·6	21 15 48·9	39·5	6·1	6·5
24	8 27 23·35	8 32 21·56	12·45	0·44	20 59 8·8	20 41 54·8	42·4	6·1	6·5
26	8 37 18·39	8 42 13·81	+12·34	0·44	N.20 24 7·7	N.20 5 48·1	− 45·1	6·2	6·6
28	8 47 7·83	8 52 0·41	12·22	0·44	19 46 56·6	19 27 33·9	47·8	6·2	6·6
30	8 56 51·54	9 1 41·25	12·10	0·44	19 7 40·8	18 47 17·8	50·3	6·3	6·7
July 2	9 6 29·52	9 11 16·34	+11·98	0·45	N.18 26 25·8	N.18 5 5·3	− 52·8	6·3	6·8

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
July 4	9 16 1·72	9 20 45·67	+11·86	0·45	N.17 43 17·0	N.17 21 1·7	− 55·1	6·4	6·8
6	9 25 28·20	9 30 9·32	11·74	0·45	16 58 19·9	16 35 12·5	57·3	6·5	6·9
8	9 34 49·04	9 39 27·38	11·63	0·45	16 11 40·0	15 47 43·3	59·4	6·5	7·0
10	9 44 4·33	9 48 39·93	11·51	0·46	15 23 23·0	14 58 39·9	61·3	6·6	7·0
12	9 53 14·18	9 57 47·12	11·40	0·46	14 33 34·8	14 8 8·2	63·2	6·7	7·1
14	10 2 18·74	10 6 49·05	11·29	0·46	13 42 20·9	13 16 13·8	64·9	6·8	7·2
16	10 11 18·09	10 15 45·86	+11·18	0·47	N.12 49 47·6	N.12 23 2·9	− 66·5	6·8	7·3
18	10 20 12·40	10 24 37·72	11·08	0·47	11 56 0·5	11 28 41·0	68·0	6·9	7·4
20	10 29 1·84	10 33 24·79	10·98	0·47	11 1 5·3	10 33 14·0	69·3	7·0	7·4
22	10 37 46·60	10 42 7·28	10·89	0·48	10 5 7·8	9 36 47·6	70·5	7·1	7·5
24	10 46 26·87	10 50 45·39	10·79	0·48	9 8 13·8	8 39 27·2	71·7	7·1	7·6
26	10 55 2·87	10 59 19·34	10·71	0·49	8 10 28·6	7 41 18·6	72·7	7·2	7·7
28	11 3 34·82	11 7 49·35	+10·63	0·49	N. 7 11 57·9	N. 6 42 27·0	− 73·6	7·3	7·8
30	11 12 2·96	11 16 15·66	10·55	0·50	6 12 46·9	5 42 58·1	74·4	7·4	7·9
Aug. 1	11 20 27·52	11 24 38·55	10·48	0·50	5 13 1·2	4 42 56·8	75·0	7·5	8·0
3	11 28 48·80	11 32 58·31	10·41	0·51	4 12 45·6	3 42 28·2	75·6	7·6	8·1
5	11 37 7·10	11 41 15·22	10·35	0·52	3 12 5·2	2 41 37·4	76·1	7·7	8·2
7	11 45 22·69	11 49 29·55	10·30	0·52	2 11 5·2	1 40 29·3	76·4	7·8	8·3
9	11 53 35·83	11 57 41·58	+10·25	0·53	N. 1 9 50·5	N. 0 39 9·2	− 76·7	7·9	8·5
11	12 1 46·80	12 5 51·53	10·21	0·54	N. 0 8 26·4	S. 0 22 17·6	76·8	8·1	8·6
13	12 9 55·79	12 13 59·63	10·17	0·55	S. 0 53 2·0	1 23 46·2	76·8	8·2	8·7
15	12 18 3·06	12 22 6·10	10·13	0·55	1 54 29·5	2 25 11·3	76·8	8·3	8·9
17	12 26 8·79	12 30 11·15	10·11	0·56	2 55 51·0	3 26 27·8	76·6	8·4	9·0
19	12 34 13·21	12 38 14·97	10·08	0·57	3 57 1·2	4 27 30·7	76·3	8·6	9·1
21	12 42 16·47	12 46 17·75	+10·06	0·58	S. 4 57 55·5	S. 5 28 15·0	− 75·9	8·7	9·3
23	12 50 18·80	12 54 19·64	10·04	0·59	5 58 28·5	6 28 35·4	75·4	8·8	9·4
25	12 58 20·30	13 2 20·79	10·02	0·60	6 58 35·1	7 28 27·0	74·8	9·0	9·6
27	13 6 21·13	13 10 21·34	10·01	0·61	7 58 10·4	8 27 44·8	74·1	9·1	9·7
29	13 14 21·44	13 18 21·45	10·00	0·63	8 57 9·6	9 26 24·2	73·3	9·3	9·9
31	13 22 21·39	13 26 21·26	10·00	0·64	9 55 27·9	10 24 20·3	72·4	9·5	10·1
Sept. 2	13 30 21·11	13 34 20·93	+ 9·99	0·65	S.10 53 0·6	S.11 21 28·6	− 71·4	9·6	10·3
4	13 38 20·75	13 42 20·57	9·99	0·67	11 49 43·4	12 17 44·5	70·3	9·8	10·4
6	13 46 20·40	13 50 20·25	9·99	0·68	12 45 31·2	13 13 3·0	69·1	10·0	10·6
8	13 54 20·10	13 58 19·96	9·99	0·70	13 40 19·3	14 7 19·5	67·8	10·2	10·8
10	14 2 19·82	14 6 19·68	9·99	0·71	14 34 3·0	15 0 29·1	66·5	10·4	11·1
12	14 10 19·53	14 14 19·36	9·99	0·73	15 26 37·3	15 52 27·2	65·0	10·6	11·3
14	14 18 19·15	14 22 18·88	+ 9·99	0·75	S.16 17 57·9	S.16 43 9·0	− 63·4	10·8	11·5
16	14 26 18·51	14 30 18·05	9·98	0·77	17 7 59·7	17 32 29·6	61·7	11·0	11·7
18	14 34 17·43	14 38 16·63	9·97	0·79	17 56 38·2	18 20 24·9	59·9	11·3	12·0
20	14 42 15·62	14 46 14·36	9·95	0·81	18 43 49·2	19 6 50·3	58·0	11·5	12·3
22	14 50 12·78	14 54 10·85	9·93	0·83	19 29 27·9	19 51 41·5	56·1	11·8	12·5
24	14 58 8·50	15 2 5·69	9·89	0·85	20 13 30·3	20 34 54·0	54·0	12·0	12·8
26	15 6 2·36	15 9 58·46	+ 9·85	0·88	S.20 55 52·2	S.21 16 24·3	− 51·9	12·3	13·1
28	15 13 53·92	15 17 48·70	9·80	0·90	21 36 29·9	21 56 8·6	49·7	12·6	13·4
30	15 21 42·69	15 25 35·85	9·73	0·93	22 15 19·8	22 34 3·3	47·4	12·9	13·7
Oct. 2	15 29 28·10	15 33 19·36	+ 9·66	0·95	S.22 52 18·6	S.23 10 5·3	− 45·0	13·2	14·1

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{g} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Oct. 4	15 37 9·54	15 40 58·53	+ 9·57	0·98	8.23 27 23·3	8.23 44 12·0	−42·6	13·5	14·4
6	15 44 46·23	15 48 32·53	9·46	1·01	24 0 31·2	24 16 20·4	40·2	13·9	14·8
8	15 52 17·32	15 56 0·49	9·33	1·04	24 31 39·4	24 46 27·9	37·7	14·2	15·2
10	15 59 41·88	16 3 21·36	9·18	1·08	25 0 45·6	25 14 32·4	35·1	14·6	15·6
12	16 6 58·80	16 10 34·05	9·01	1·11	25 27 47·8	25 40 31·9	32·5	15·0	16·0
14	16 14 6·94	16 17 37·29	8·82	1·14	25 52 44·4	26 4 25·2	29·9	15·5	16·5
16	16 21 4·94	16 24 29·69	+ 8·59	1·18	8.26 15 34·0	8.26 26 10·7	−27·2	15·9	16·9
18	16 27 51·35	16 31 9·71	8·33	1·22	26 36 15·1	26 45 47·2	24·5	16·4	17·4
20	16 34 24·55	16 37 35·67	8·04	1·26	26 54 46·9	27 3 14·2	21·8	16·8	17·9
22	16 40 42·84	16 43 45·82	7·71	1·30	27 11 8·8	27 18 30·9	19·1	17·3	18·5
24	16 46 44·38	16 49 38·28	7·34	1·34	27 25 20·2	27 31 36·8	16·4	17·9	19·1
26	16 52 27·29	16 55 11·16	6·94	1·39	27 37 20·6	27 42 31·5	13·6	18·5	19·7
28	16 57 49·64	17 0 22·48	+ 6·49	1·44	8.27 47 9·5	8.27 51 14·6	−10·9	19·1	20·3
30	17 2 49·41	17 5 10·15	5·99	1·49	27 54 46·5	27 57 45·4	8·1	19·7	21·0
Nov. 1	17 7 24·42	17 9 31·95	5·45	1·54	28 0 11·2	28 2 3·6	5·4	20·3	21·7
3	17 11 32·45	17 13 25·61	4·87	1·59	28 3 22·6	28 4 8·0	− 2·6	21·0	22·4
5	17 15 11·16	17 16 48·77	4·23	1·64	28 4 19·3	28 3 56·5	+ 0·2	21·7	23·1
7	17 18 18·18	17 19 39·08	3·55	1·70	28 2 59·1	28 1 26·8	3·1	22·5	23·9
9	17 20 51·19	17 21 54·19	+ 2·81	1·75	8.27 59 19·1	8.27 56 35·6	+ 6·1	23·2	24·7
11	17 22 47·82	17 23 31·82	2·03	1·81	27 53 15·7	27 49 18·9	9·1	24·0	25·6
13	17 24 5·93	17 24 29·90	1·21	1·87	27 44 44·3	27 39 31·2	12·2	24·8	26·4
15	17 24 43·53	17 24 46·63	+ 0·35	1·92	27 33 38·9	27 27 6·6	15·5	25·6	27·3
17	17 24 39·05	17 24 20·70	− 0·54	1·98	27 19 53·2	27 11 58·0	18·9	26·4	28·1
19	17 23 51·52	17 23 11·54	1·44	2·03	27 3 19·9	26 53 58·2	22·5	27·2	28·9
21	17 22 20·85	17 21 19·59	− 2·33	2·09	8.26 43 52·0	8.26 33 0·6	+26·2	28·0	29·8
23	17 20 8·00	17 18 46·41	3·19	2·13	26 21 23·8	26 9 1·1	30·0	28·7	30·6
25	17 17 15·20	17 15 34·87	3·99	2·17	25 55 52·7	25 41 59·0	33·8	29·4	31·3
27	17 13 45·97	17 11 49·16	4·70	2·21	25 27 20·4	25 11 58·2	37·5	30·0	32·0
29	17 9 45·17	17 7 34·80	5·30	2·24	24 55 53·9	24 39 9·6	41·0	30·5	32·5
Dec. 1	17 5 18·94	17 2 58·47	5·76	2·26	24 21 48·1	24 3 52·8	44·1	30·9	32·9
3	17 0 34·39	16 58 7·74	− 6·06	2·27	8.23 45 27·2	8.23 26 35·2	+46·6	31·2	33·3
Dec 6 Transit 5	16 55 39·54	{16 53 10·82 / 16 50 49·74}	6·18	2·27	23 7 21·9	{22 47 52·8 / 22 28 11·8}	48·4	31·4	33·4
7	16 48 16·24	16 45 52·32	6·05	2·26	22 8 26·0	21 48 41·1	49·4	31·4	33·4
9	16 43 31·96	16 41 16·05	5·76	2·23	21 29 2·9	21 9 37·2	48·8	31·2	33·2
11	16 39 5·44	16 37 0·89	5·32	2·20	20 50 30·0	20 31 46·7	47·3	30·8	32·9
13	16 35 3·13	16 33 12·79	4·75	2·16	20 13 32·9	19 55 53·4	44·9	30·4	32·4
15	16 31 30·40	16 29 56·49	− 4·09	2·11	8.19 38 52·6	8.19 22 34·6	+41·6	29·9	31·8
17	16 28 31·45	16 27 15·65	3·35	2·06	19 7 3·2	18 52 21·4	37·8	29·2	31·1
19	16 26 9·37	16 25 12·81	2·56	2·01	18 38 31·8	18 25 36·3	33·4	28·5	30·4
21	16 24 26·11	16 23 49·38	1·74	1·95	18 13 36·7	18 2 33·6	28·8	27·8	29·6
23	16 23 22·63	16 23 5·85	0·91	1·89	17 52 27·7	17 43 19·0	24·1	27·0	28·7
25	16 22 58·98	16 23 1·90	− 0·08	1·83	17 35 7·5	17 27 52·3	19·3	26·2	27·9
27	16 23 14·48	16 23 36·57	+ 0·72	1·77	8.17 21 32·5	8.17 16 6·8	+14·7	25·4	27·0
29	16 24 7·98	16 24 48·49	1·50	1·71	17 11 33·9	17 7 52·0	10·3	24·6	26·2
31	16 25 37·92	16 26 36·02	+ 2·24	1·66	8.17 4 59·1	8.17 2 53·2	+ 6·2	23·8	25·3

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Jan. 1	6 15 23·26	6 13 43·95	− 4·17	0·67	N.27 4 1·5	N.27 5 22·3	+ 3·6	9·0	14·4
3	6 12 6·38	6 10 30·73	4·03	0·67	27 6 33·0	27 7 34·0	2·7	8·9	14·3
5	6 8 57·17	6 7 25·84	3·85	0·66	27 8 25·2	27 9 7·3	1·9	8·9	14·1
7	6 5 56·93	6 4 30·57	3·65	0·66	27 9 40·3	27 10 4·7	1·2	8·8	14·0
9	6 3 6·89	6 1 46·03	3·43	0·65	27 10 20·8	27 10 29·1	+ 0·5	8·7	13·8
11	6 0 28·08	5 59 13·17	3·18	0·64	27 10 29·9	27 10 23·7	− 0·1	8·6	13·7
13	5 58 1·38	5 56 52·82	− 2·92	0·63	N.27 10 11·0	N.27 9 52·0	− 0·7	8·4	13·5
15	5 55 47·57	5 54 45·71	2·65	0·62	27 9 27·4	27 8 57·3	1·1	8·3	13·3
17	5 53. 47·32	5 52 52·43	2·36	0·61	27 8 22·4	27 7 42·9	1·5	8·2	13·1
19	5 52 1·13	5 51 13·44	2·06	0·60	27 6 59·4	27 6 12·2	1·9	8·1	12·9
21	5 50 29·39	5 49 49·01	1·76	0·59	27 5 21·4	27 4 27·9	2·2	7·9	12·6
23	5 49 12·30	5 48 39·26	1·45	0·58	27 3 31·8	27 2 33·4	2·4	7·8	12·4
25	5 48 9·89	5 47 44·15	− 1·15	0·57	N.27 1 33·0	N.27 0 31·1	− 2·5	7·6	12·2
27	5 47 22·05	5 47 3·53	0·85	0·56	26 59 27·7	26 58 23·1	2·7	7·5	12·0
29	5 46 48·57	5 46 37·13	0·55	0·55	26 57 17·7	26 56 11·5	2·7	7·4	11·7
31	5 46 29·17	5 46 24·67	− 0·26	0·54	26 55 5·0	26 53 58·1	2·8	7·2	11·5
Feb. 2	5 46 23·56	5 46 25·81	+ 0·02	0·53	26 52 51·0	26 51 43·9	2·8	7·0	11·2
4	5 46 31·37	5 46 40·18	0·30	0·52	26 50 36·6	26 49 29·3	2·8	6·9	11·1
6	5 46 52·20	5 47 7·36	+ 0·57	0·51	N.26 48 22·1	N.26 47 15·0	− 2·8	6·8	10·9
8	5 47 25·62	5 47 46·93	0·82	0·50	26 46 7·9	26 45 0·9	2·8	6·7	10·7
10	5 48 11·22	5 48 38·46	1·07	0·49	26 43 54·1	26 42 47·3	2·8	6·6	10·5
12	5 49 8·61	5 49 41·60	1·32	0·48	26 41 40·4	26 40 33·7	2·8	6·4	10·2
14	5 50 17·39	5 50 55·94	1·55	0·47	26 39 26·8	26 38 19·7	2·8	6·3	10·0
16	5 51 37·18	5 52 21·07	1·77	0·46	26 37 12·4	26 36 4·9	2·8	6·2	9·9
18	5 53 7·56	5 53 56·59	+ 1·99	0·45	N.26 34 56·9	N.26 33 48·4	− 2·8	6·0	9·7
20	5 54 48·13	5 55 42·11	2·20	0·44	26 32 39·2	26 31 29·1	2·9	5·9	9·5
22	5 56 38·47	5 57 37·15	2·40	0·43	26 30 18·3	26 29 6·4	3·0	5·8	9·3
24	5 58 38·10	5 59 41·25	2·59	0·42	26 27 53·5	26 26 39·4	3·1	5·7	9·1
26	6 0 46·54	6 1 53·93	2·76	0·41	26 25 24·0	26 24 7·2	3·2	5·6	8·9
28	6 3 3·36	6 4 14·79	2·93	0·41	26 22 48·8	26 21 28·6	3·3	5·5	8·8
Mar. 2	6 5 28·16	6 6 43·42	+ 3·10	0·40	N.26 20 6·6	N.26 18 42·5	− 3·5	5·4	8·6
4	6 8 0·52	6 9 19·40	3·25	0·39	26 17 16·3	26 15 47·7	3·6	5·3	8·5
6	6 10 40·04	6 12 2·39	3·40	0·39	26 14 16·6	26 12 42·8	3·8	5·2	8·3
8	6 13 26·39	6 14 52·01	3·53	0·38	26 11 6·3	26 9 26·9	4·1	5·1	8·2
10	6 16 19·21	6 17 47·96	3·67	0·37	26 7 44·4	26 5 58·9	4·3	5·0	8·0
12	6 19 18·22	6 20 49·95	3·79	0·36	26 4 10·0	26 2 17·5	4·6	4·9	7·9
14	6 22 23·12	6 23 57·71	+ 3·91	0·36	N.26 0 21·3	N.25 58 21·4	− 4·9	4·9	7·7
16	6 25 33·68	6 27 10·98	4·03	0·35	25 56 17·7	25 54 9·8	5·2	4·8	7·6
18	6 28 49·61	6 30 29·53	4·14	0·35	25 51 57·7	25 49 41·3	5·6	4·7	7·5
20	6 32 10·70	6 33 53·07	4·24	0·34	25 47 20·5	25 44 55·0	6·0	4·6	7·4
22	6 35 36·63	6 37 21·35	4·34	0·34	25 42 24·9	25 39 50·0	6·4	4·6	7·3
24	6 39 7·19	6 40 54·10	4·43	0·33	25 37 10·2	25 34 25·5	6·8	4·5	7·1
26	6 42 42·04	6 44 30·99	+ 4·52	0·32	N.25 31 35·7	N.25 28 40·7	− 7·2	4·4	7·0
28	6 46 20·93	6 48 11·82	4·60	0·32	25 25 40·5	25 22 34·9	7·6	4·3	6·9
30	6 50 3·63	6 51 56·33	4·68	0·32	25 19 23·8	25 16 7·2	8·1	4·3	6·8
Apr. 1	6 53 49·90	6 55 44·30	+ 4·75	0·31	N.25 12 44·9	N.25 9 16·9	− 8·5	4·2	6·7

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Apr. 3	6 57 39·51	6 59 35·51	+4·82	0·30	N.25 5 43·0	N.25 2 3·3	− 9·0	4·1	6·6
5	7 1 32·26	7 3 29·75	4·88	0·30	24 58 17·7	24 54 25·8	9·5	4·1	6·5
7	7 5 27·97	7 7 26·90	4·94	0·29	24 50 27·7	24 46 23·4	10·1	4·0	6·4
9	7 9 26·50	7 11 26·76	5·00	0·29	24 42 12·8	24 37 55·9	10·6	4·0	6·3
11	7 13 27·65	7 15 29·18	5·05	0·28	24 33 32·6	24 29 2·8	11·1	3·9	6·2
13	7 17 31·33	7 19 34·07	5·10	0·28	24 24 26·4	24 19 43·3	11·6	3·8	6·2
15	7 21 37·39	7 23 41·27	+5·15	0·28	N.24 14 53·5	N.24 9 56·9	− 12·2	3·8	6·1
17	7 25 45·70	7 27 50·65	5·20	0·28	24 4 53·5	23 59 43·1	12·8	3·8	6·0
19	7 29 56·11	7 32 2·06	5·24	0·27	23 54 25·9	23 49 1·8	13·4	3·7	5·9
21	7 34 8·47	7 36 15·33	5·28	0·27	23 43 30·8	23 37 52·9	13·9	3·7	5·9
23	7 38 22·61	7 40 30·31	5·31	0·26	23 32 8·1	23 26 16·3	14·5	3·6	5·8
25	7 42 38·41	7 44 46·89	5·34	0·26	23 20 17·4	23 14 11·4	15·1	3·6	5·7
27	7 46 55·72	7 49 4·89	+5·38	0·25	N.23 7 58·4	N.23 1 38·4	− 15·7	3·5	5·6
29	7 51 14·40	7 53 24·22	5·41	0·25	22 55 11·3	22 48 37·1	16·3	3·5	5·6
May 1	7 55 34·34	7 57 44·73	5·43	0·25	22 41 55·8	22 35 7·5	16·9	3·5	5·5
3	7 59 55·41	8 2 6·34	5·45	0·25	22 28 12·0	22 21 9·4	17·5	3·4	5·4
5	8 4 17·52	8 6 28·94	5·47	0·25	22 13 59·5	22 6 42·6	18·1	3·4	5·4
7	8 8 40·59	8 10 52·47	5·49	0·24	21 59 18·5	21 51 47·3	18·7	3·3	5·3
9	8 13 4·57	8 15 16·88	+5·51	0·24	N.21 44 8·9	N.21 36 23·4	− 19·3	3·3	5·3
11	8 17 29·39	8 19 42·09	5·53	0·24	21 28 30·8	21 20 30·9	19·9	3·3	5·2
13	8 21 54·98	8 24 8·05	5·54	0·23	21 12 23·8	21 4 9·6	20·4	3·2	5·2
15	8 26 21·29	8 28 34·69	5·56	0·23	20 55 48·1	20 47 19·6	21·0	3·2	5·1
17	8 30 48·25	8 33 1·96	5·57	0·23	20 38 44·0	20 30 1·3	21·6	3·2	5·1
19	8 35 15·81	8 37 29·78	5·58	0·23	20 21 11·6	20 12 14·9	22·2	3·2	5·0
21	8 39 43·87	8 41 58·06	+5·59	0·22	N.20 3 11·2	N.19 54 0·7	− 22·8	3·1	5·0
23	8 44 12·35	8 46 26·73	5·60	0·22	19 44 43·4	19 35 19·1	23·4	3·1	4·9
25	8 48 41·19	8 50 55·73	5·61	0·22	19 25 48·0	19 16 10·1	23·9	3·1	4·9
27	8 53 10·33	8 55 24·99	5·61	0·21	19 6 25·5	18 56 34·2	24·5	3·0	4·8
29	8 57 39·70	8 59 54·46	5·61	0·21	18 46 36·2	18 36 31·5	25·1	3·0	4·8
31	9 2 9·26	9 4 24·10	5·62	0·21	18 26 20·3	18 16 2·5	25·6	3·0	4·8
June 2	9 6 38·98	9 8 53·90	+5·62	0·21	N.18 5 38·2	N.17 55 7·4	− 26·1	3·0	4·7
4	9 11 8·84	9 13 23·81	5·62	0·20	17 44 30·3	17 33 46·8	26·7	2·9	4·7
6	9 15 38·80	9 17 53·82	5·63	0·20	17 22 56·9	17 12 0·6	27·2	2·9	4·6
8	9 20 8·87	9 22 23·94	5·63	0·20	17 0 58·0	16 49 49·2	27·7	2·9	4·6
10	9 24 39·04	9 26 54·17	5·63	0·20	16 38 34·1	16 27 12·8	28·2	2·9	4·6
12	9 29 9·31	9 31 24·48	5·63	0·20	16 15 45·4	16 4 11·8	28·8	2·8	4·5
14	9 33 39·66	9 35 54·86	+5·63	0·19	N.15 52 32·1	N.15 40 46·6	− 29·3	2·8	4·5

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Jan. 1	2 56 41·79	2 56 34·84	−0·31	1·55	N.15 44 28·3	N.15 44 16·3	− 0·6	21·0	2·0
3	2 56 28·71	2 56 23·38	0·24	1·54	15 44 7·9	15 44 2·9	− 0·3	20·9	2·0
5	2 56 18·88	2 56 15·20	0·17	1·54	15 44 1·5	15 44 3·7	0·0	20·8	2·0
7	2 56 12·34	2 56 10·30	0·10	1·53	15 44 9·5	15 44 18·8	+ 0·3	20·7	2·0
9	2 56 9·08	2 56 8·68	−0·03	1·52	15 44 31·6	15 44 48·0	0·6	20·5	2·0
11	2 56 9·10	2 56 10·35	+0·03	1·51	15 45 8·0	15 45 31·4	0·9	20·4	2·0
13	2 56 12·42	2 56 15·30	+0·10	1·50	N.15 45 58·4	N.15 46 28·9	+ 1·2	20·3	2·0
15	2 56 19·00	2 56 23·52	0·17	1·49	15 47 2·9	15 47 40·3	1·5	20·1	1·9
17	2 56 28·85	2 56 35·00	0·24	1·48	15 48 21·2	15 49 5·6	1·8	20·0	1·9
19	2 56 41·95	2 56 49·72	0·31	1·47	15 49 53·3	15 50 44·5	2·1	19·9	1·9
21	2 56 58·29	2 57 7·66	0·37	1·46	15 51 39·0	15 52 36·9	2·3	19·7	1·9
23	2 57 17·83	2 57 28·78	0·44	1·45	15 53 38·1	15 54 42·6	2·6	19·6	1·9
25	2 57 40·53		+0·51	1·44	N.15 55 50·4		+ 2·9	19·5	1·9
27	2 58 6·34	2 57 53·05	0·57	1·43	15 58 15·4	N.15 57 1·3	3·2	19·3	1·9
29	2 58 35·22	2 58 20·40	0·63	1·42	16 0 52·9	15 59 32·6	3·4	19·2	1·8
31	2 59 7·10	2 58 50·79	0·70	1·41	16 3 42·5	16 2 16·2	3·7	19·1	1·8
Feb. 2	2 59 41·95	2 59 24·16	0·76	1·40	16 6 43·9	16 5 11·7	3·9	19·0	1·8
4	3 0 19·71	3 0 0·47	0·82	1·39	16 9 56·9	16 8 19·0	4·1	18·8	1·8
6	3 1 0·34	3 0 39·67	+0·88	1·38	N.16 13 20·9	16 11 37·5	+ 4·4	18·7	1·8
8	3 1 43·77	3 1 21·71	0·93	1·37	16 16 55·8	N.16 15 7·0	4·6	18·6	1·8
10	3 2 29·96	3 2 6·52	0·99	1·36	16 20 41·1	16 18 47·2	4·8	18·5	1·8
12	3 3 18·88	3 2 54·08	1·05	1·35	16 24 36·5	16 22 37·6	5·0	18·4	1·8
14	3 4 10·46	3 3 44·34	1·10	1·35	16 28 41·5	16 26 37·8	5·2	18·2	1·8
16	3 5 4·67	3 4 37·24	1·16	1·34	16 32 56·0	16 30 47·6	5·4	18·1	1·7
18	3 6 1·43	3 5 32·73	+1·21	1·33	N.16 37 19·4	16 35 6·6	+ 5·6	18·0	1·7
20	3 7 0·71	3 6 30·76	1·26	1·32	16 41 51·3	N.16 39 34·3	5·8	17·9	1·7
22	3 8 2·43	3 7 31·27	1·31	1·31	16 46 31·4	16 44 10·4	5·9	17·8	1·7
24	3 9 6·53	3 8 34·19	1·36	1·30	16 51 19·0	16 48 54·3	6·1	17·7	1·7
26	3 10 12·95	3 9 39·45	1·41	1·30	16 56 14·0	16 53 45·6	6·2	17·6	1·7
28	3 11 21·61	3 10 47·01	1·45	1·29	17 1 15·9	16 58 44·1	6·4	17·5	1·7
Mar. 2	3 12 32·47	3 11 56·77	+1·50	1·28	N.17 6 24·2	17 3 49·3	+ 6·5	17·4	1·7
4	3 13 45·46	3 13 8·70	1·54	1·28	17 11 38·6	N.17 9 0·7	6·6	17·3	1·7
6	3 15 0·53	3 14 22·74	1·59	1·27	17 16 58·5	17 14 17·9	6·7	17·2	1·7
8	3 16 17·61	3 15 38·82	1·63	1·27	17 22 23·7	17 19 40·5	6·8	17·1	1·6
10	3 17 36·68	3 16 56·90	+1·67	1·26	N.17 27 53·8	17 25 8·2	+ 6·9	17·0	1·6
		3 18 16·93				N.17 30 40·6			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Aug. 17	5 41 16·07	5 41 59·03	+1·80	1·29	N. 22 54 7·6	N. 22 54 28·4	+ 0·9	16·7	1·6
19	5 42 41·53	5 43 23·55	+1·76	1·30	N. 22 54 48·2	N. 22 55 7·1	+ 0·8	16·8	1·6
21	5 44 5·09	5 44 46·14	1·72	1·30	22 55 25·1	22 55 42·2	0·7	16·9	1·6
23	5 45 26·69	5 46 6·74	1·68	1·30	22 55 58·4	22 56 13·8	0·7	17·0	1·6
25	5 46 46·29	5 47 25·31	1·64	1·31	22 56 28·4	22 56 42·2	0·6	17·1	1·6
27	5 48 3·81	5 48 41·78	1·59	1·32	22 56 55·1	22 57 7·3	0·5	17·1	1·6
29	5 49 19·21	5 49 56·09	1·55	1·33	22 57 18·8	22 57 29·6	0·5	17·2	1·6
31	5 50 32·43	5 51 8·20	+1·50	1·33	N. 22 57 39·6	N. 22 57 49·0	+ 0·4	17·3	1·7
Sept. 2	5 51 43·41	5 52 18·04	1·46	1·34	22 57 57·8	22 58 6·0	0·4	17·4	1·7
4	5 52 52·08	5 53 25·52	1·41	1·35	22 58 13·6	22 58 20·6	0·3	17·5	1·7
6	5 53 58·37	5 54 30·60	1·36	1·36	22 58 27·1	22 58 33·1	0·3	17·6	1·7
8	5 55 2·21	5 55 33·18	1·30	1·36	22 58 38·6	22 58 43·6	0·2	17·7	1·7
10	5 56 3·51	5 56 33·19	1·25	1·37	22 58 48·1	22 58 52·3	0·2	17·8	1·7
12	5 57 2·22	5 57 30·58	+1·20	1·38	N. 22 58 56·1	N. 22 58 59·5	+ 0·2	17·9	1·7
14	5 57 58·26	5 58 25·26	1·14	1·39	22 59 2·5	22 59 5·2	0·1	18·0	1·7
16	5 58 51·57	5 59 17·19	1·08	1·40	22 59 7·7	22 59 9·8	0·1	18·1	1·7
18	5 59 42·11	6 0 6·33	1·02	1·41	22 59 11·7	22 59 13·3	0·1	18·2	1·8
20	6 0 29·83	6 0 52·60	0·96	1·41	22 59 14·7	22 59 15·9	+ 0·1	18·4	1·8
22	6 1 14·65	6 1 35·97	0·90	1·42	22 59 16·9	22 59 17·7	0·0	18·5	1·8
24	6 1 56·54	6 2 16·37	+0·84	1·43	N. 22 59 18·4	N. 22 59 19·1	0·0	18·6	1·8
26	6 2 35·44	6 2 53·76	0·78	1·44	22 59 19·6	22 59 20·0	0·0	18·7	1·8
28	6 3 11·31	6 3 28·08	0·72	1·45	22 59 20·4	22 59 20·7	0·0	18·8	1·8
30	6 3 44·07	6 3 59·27	+0·65	1·46	N. 22 59 21·0	N. 22 59 21·3	0·0	18·9	1·8

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Oct. 2	6 4 13·68	6 4 27·29	+0·58	1·47	N.22 59 21·6	N.22 59 21·9	0·0	19·1	1·8
4	6 4 40·09	6 4 52·07	0·52	1·48	22 59 22·3	22 59 22·8	0·0	19·2	1·8
6	6 5 3·23	6 5 13·55	0·45	1·49	22 59 23·3	22 59 24·0	0·0	19·3	1·8
8	6 5 23·03	6 5 31·68	0·38	1·50	22 59 24·7	22 59 25·6	0·0	19·4	1·9
10	6 5 39·48	6 5 46·44	0·31	1·51	22 59 26·6	22 59 27·7	0·0	19·5	1·9
12	6 5 52·54	6 5 57·78	0·24	1·52	22 59 29·0	22 59 30·5	+ 0·1	19·7	1·9
14	6 6 2·17	6 6 5·70	+0·17	1·53	N.22 59 32·1	N.22 59 33·9	+ 0·1	19·8	1·9
16	6 6 8·36	6 6 10·15	0·09	1·53	22 59 35·8	22 59 37·9	0·1	19·9	1·9
18	6 6 11·08	6 6 11·14	+0·02	1·54	22 59 40·2	22 59 42·6	0·1	20·0	1·9
20	6 6 10·34	6 6 8·67	−0·05	1·55	22 59 45·3	22 59 48·1	0·1	20·1	1·9
22	6 6 6·13	6 6 2·73	0·12	1·56	22 59 51·1	22 59 54·3	0·1	20·2	1·9
24	6 5 58·45	6 5 53·31	0·20	1·57	22 59 57·7	23 0 1·2	0·1	20·4	2·0
26	6 5 47·31	6 5 40·45	−0·27	1·58	N.23 0 5·0	N.23 0 8·9	+ 0·2	20·5	2·0
28	6 5 32·72	6 5 24·13	0·34	1·59	23 0 13·1	23 0 17·4	0·2	20·6	2·0
30	6 5 14·69	6 5 4·39	0·41	1·60	23 0 21·8	23 0 26·3	0·2	20·7	2·0
Nov. 1	6 4 53·23	6 4 41·23	0·48	1·61	23 0 31·1	23 0 35·9	0·2	20·8	2·0
3	6 4 28·38	6 4 14·69	0·55	1·62	23 0 40·9	23 0 46·0	0·2	20·9	2·0
5	6 4 0·17	6 3 44·82	0·62	1·62	23 0 51·2	23 0 56·4	0·2	21·1	2·0
7	6 3 28·65	6 3 11·67	−0·69	1·63	N.23 1 1·7	N.23 1 7·1	+ 0·2	21·2	2·0
9	6 2 53·89	6 2 35·32	0·76	1·64	23 1 12·6	23 1 18·1	0·2	21·3	2·0
11	6 2 15·96	6 1 55·84	0·82	1·65	23 1 23·6	23 1 29·0	0·2	21·4	2·1
13	6 1 34·96	6 1 13·34	0·89	1·65	23 1 34·4	23 1 39·8	0·2	21·5	2·1
15	6 0 50·99	6 0 27·92	0·95	1·66	23 1 45·2	23 1 50·4	0·2	21·6	2·1
17	6 0 4·15	5 59 39·70	1·00	1·66	23 1 55·5	23 2 0·6	0·2	21·6	2·1
19	5 59 14·60	5 58 48·84	−1·06	1·67	N.23 2 5·4	N.23 2 10·1	+ 0·2	21·7	2·1
21	5 58 22·44	5 57 55·43	1·11	1·68	23 2 14·6	23 2 19·0	0·2	21·8	2·1
23	5 57 27·82	5 56 59·62	1·16	1·69	23 2 23·1	23 2 27·0	0·2	21·9	2·1
25	5 56 30·86	5 56 1·56	1·21	1·69	23 2 30·7	23 2 34·0	0·1	21·9	2·1
27	5 55 31·73	5 55 1·40	1·25	1·70	23 2 37·1	23 2 39·9	0·1	22·0	2·1
29	5 54 30·58	5 53 59·30	1·29	1·70	23 2 42·4	23 2 44·6	0·1	22·1	2·1
Dec. 1	5 53 27·57	5 52 55·42	−1·33	1·71	N.23 2 46·5	N.23 2 48·0	+ 0·1	22·1	2·1
3	5 52 22·87	5 51 49·95	1·36	1·71	23 2 49·1	23 2 49·8	0·0	22·2	2·1
5	5 51 16·67	5 50 43·07	1·39	1·72	23 2 50·2	23 2 50·2	0·0	22·2	2·1
7	5 50 9·17	5 49 35·00	1·42	1·72	23 2 49·8	23 2 49·0	0·0	22·2	2·1
9	5 49 0·58	5 48 25·94	1·44	1·72	23 2 47·8	23 2 46·2	− 0·1	22·3	2·1
11	5 47 51·12	5 47 16·13	1·45	1·72	23 2 44·1	23 2 41·6	0·1	22·3	2·1
13	5 46 41·00	5 46 5·77	−1·47	1·72	N.23 2 38·6	N.23 2 35·2	− 0·1	22·3	2·1
15	5 45 30·46	5 44 55·10	1·47	1·72	23 2 31·4	23 2 27·2	0·2	22·3	2·1
17	5 44 19·71	5 43 44·33	1·47	1·72	23 2 22·6	23 2 17·7	0·2	22·3	2·1
19	5 43 8·98	5 42 33·69	1·47	1·72	23 2 12·3	23 2 6·5	0·2	22·3	2·1
21	5 41 58·48	5 41 23·39	1·46	1·72	23 2 0·4	23 1 53·9	0·3	22·3	2·1
23	5 40 48·43	5 40 13·63	1·45	1·72	23 1 47·1	23 1 39·9	0·3	22·3	2·1
25	5 39 39·02	5 39 4·63	−1·44	1·72	N.23 1 32·4	N.23 1 24·7	− 0·3	22·2	2·1
27	5 38 30·47	5 37 56·58	1·42	1·71	23 1 16·8	23 1 8·5	0·3	22·2	2·1
29	5 37 22·97	5 36 49·67	1·39	1·71	23 1 0·1	23 0 51·5	0·4	22·2	2·1
31	5 36 16·70	5 35 44·10	−1·37	1·71	N.23 0 42·6	N.23 0 33·6	− 0·4	22·1	2·1

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Jan. 1	2 16 27·38	2 16 25·02	−0·11	0·64	N.11 2 48·0	N.11 2 54·4	+ 0·2	8·5	1·0
3	2 16 23·08	2 16 21·56	0·07	0·64	11 3 3·0	11 3 13·9	0·4	8·5	1·0
5	2 16 20·47	2 16 19·81	−0·04	0·64	11 3 27·1	11 3 42·5	0·6	8·5	1·0
7	2 16 19·57	2 16 19·76	0·00	0·64	11 4 0·2	11 4 20·0	0·8	8·4	1·0
9	2 16 20·37	2 16 21·42	+0·03	0·64	11 4 42·1	11 5 6·4	1·0	8·4	1·0
11	2 16 22·89	2 16 24·80	0·07	0·63	11 5 32·9	11 6 1·6	1·2	8·4	1·0
13	2 16 27·14	2 16 29·90	+0·11	0·63	N.11 6 32·5	N.11 7 5·6	+ 1·3	8·3	1·0
15	2 16 33·09	2 16 36·71	0·14	0·63	11 7 41·0	11 8 18·5	1·5	8·3	1·0
17	2 16 40·75	2 16 45·23	0·18	0·63	11 8 58·2	11 9 40·1	1·7	8·3	1·0
19	2 16 50·13	2 16 55·46	0·21	0·63	11 10 24·1	11 11 10·2	1·9	8·3	1·0
21	2 17 1·21	2 17 7·38	0·25	0·62	11 11 58·5	11 12 49·0	2·1	8·2	1·0
23	2 17 13·97	2 17 20·98	0·28	0·62	11 13 41·5	11 14 36·0	2·2	8·2	1·0
25	2 17 28·41	2 17 36·24	+0·32	0·62	N.11 15 32·6	N.11 16 31·2	+ 2·4	8·2	1·0
27	2 17 44·49	2 17 53·14	0·35	0·62	11 17 31·9	11 18 34·6	2·6	8·1	1·0
29	2 18 2·19	2 18 11·65	0·39	0·62	11 19 39·2	11 20 45·8	2·7	8·1	1·0
31	2 18 21·51	2 18 31·77	0·42	0·61	11 21 54·2	11 23 4·6	2·9	8·1	1·0
Feb. 2	2 18 42·42	2 18 53·45	0·45	0·61	11 24 16·9	11 25 31·0	3·1	8·0	1·0
4	2 19 4·88	2 19 16·69	0·48	0·61	11 26 46·9	11 28 4·6	3·2	8·0	1·0
6	2 19 28·89	2 19 41·45	+0·52	0·61	N.11 29 24·2	N.11 30 45·5	+ 3·4	8·0	0·9
8	2 19 54·40	2 20 7·72	0·55	0·61	11 32 8·5	11 33 33·3	3·5	8·0	0·9
10	2 20 21·41	2 20 35·47	0·58	0·60	11 34 59·8	11 36 27·9	3·6	7·9	0·9
12	2 20 49·90	2 21 4·69	0·61	0·60	11 37 57·7	11 39 29·2	3·8	7·9	0·9
14	2 21 19·84	2 21 35·34	0·64	0·60	11 41 2·3	11 42 36·9	3·9	7·9	0·9
16	2 21 51·19	2 22 7·39	0·67	0·60	11 44 13·1	11 45 50·9	4·0	7·9	0·9
18	2 22 23·94	2 22 40·82	+0·70	0·60	N.11 47 30·2	N.11 49 10·9	+ 4·2	7·8	0·9
20	2 22 58·04	2 23 15·60	0·72	0·59	11 50 53·0	11 52 36·6	4·3	7·8	0·9
22	2 23 33·48	2 23 51·69	0·75	0·59	11 54 21·5	N.11 56 7·8	4·4	7·8	0·9
24	2 24 10·22		+0·78	0·59	N.11 57 55·5		+ 4·5	7·8	0·9

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
July 12	3 26 38·44	3 26 59·85	+ 0·90	0·60	N.16 35 41·4	N.16 36 50·9	+ 2·9	7·7	0·9
14	3 27 20·99	3 27 41·84	+ 0·87	0·60	N.16 37 59·1	N.16 39 6·0	+ 2·8	7·7	0·9
16	3 28 2·40	3 28 22·66	0·85	0·60	16 40 11·5	16 41 15·7	2·7	7·8	0·9
18	3 28 42·63	3 29 2·29	0·83	0·60	16 42 18·5	16 43 20·0	2·6	7·8	0·9
20	3 29 21·65	3 29 40·69	0·80	0·61	16 44 20·1	16 45 18·8	2·5	7·8	0·9
22	3 29 59·42	3 30 17·84	0·78	0·61	16 46 16·1	16 47 12·0	2·4	7·8	0·9
24	3 30 35·94	3 30 53·70	0·75	0·61	16 48 6·6	16 48 59·8	2·2	7·9	0·9
26	3 31 11·14	3 31 28·24	+ 0·72	0·61	N.16 49 51·6	N.16 50 42·0	+ 2·1	7·9	0·9
28	3 31 45·01	3 32 1·44	0·69	0·62	16 51 31·0	16 52 18·6	2·0	7·9	0·9
30	3 32 17·53	3 32 33·28	0·66	0·62	16 53 4·7	16 53 49·5	1·9	7·9	0·9
Aug. 1	3 32 48·67	3 33 3·71	0·63	0·62	16 54 32·8	16 55 14·6	1·8	8·0	0·9
3	3 33 18·39	3 33 32·71	0·60	0·62	16 55 55·1	16 56 34·1	1·7	8·0	0·9
5	3 33 46·67	3 34 0·26	0·57	0·63	16 57 11·6	16 57 47·7	1·5	8·0	1·0
7	3 34 13·47	3 34 26·30	+ 0·54	0·63	N.16 58 22·4	N.16 58 55·6	+ 1·4	8·0	1·0
9	3 34 38·75	3 34 50·82	0·51	0·63	16 59 27·4	16 59 57·7	1·3	8·1	1·0
11	3 35 2·49	3 35 13·78	0·48	0·63	17 0 26·6	17 0 53·9	1·2	8·1	1·0
13	3 35 24·67	3 35 35·16	0·45	0·63	17 1 19·8	17 1 44·1	1·0	8·1	1·0
15	3 35 45·25	3 35 54·94	0·41	0·64	17 2 7·0	17 2 28·4	0·9	8·2	1·0
17	3 36 4·22	3 36 13·09	0·38	0·64	17 2 48·3	17 3 6·7	0·8	8·2	1·0
19	3 36 21·55	3 36 29·60	+ 0·34	0·64	N.17 3 23·7	N.17 3 39·1	+ 0·7	8·2	1·0
21	3 36 37·23	3 36 44·44	0·31	0·64	17 3 53·0	17 4 5·5	0·6	8·2	1·0
23	3 36 51·24	3 36 57·61	0·27	0·64	17 4 16·5	17 4 26·0	0·4	8·3	1·0
25	3 37 3·56	3 37 9·08	0·24	0·65	17 4 34·1	17 4 40·7	0·3	8·3	1·0
27	3 37 14·18	3 37 18·86	0·20	0·65	17 4 45·8	17 4 49·4	0·2	8·3	1·0
29	3 37 23·11	3 37 26·93	0·17	0·65	17 4 51·6	17 4 52·2	+ 0·1	8·4	1·0
31	3 37 30·32	3 37 33·28	+ 0·13	0·65	N.17 4 51·4	N.17 4 49·2	− 0·1	8·4	1·0
Sept. 2	3 37 35·81	3 37 37·90	0·10	0·66	17 4 45·5	17 4 40·3	0·2	8·4	1·0
4	3 37 39·56	3 37 40·77	0·06	0·66	17 4 33·6	17 4 25·5	0·3	8·5	1·0
6	3 37 41·55	3 37 41·88	+ 0·02	0·66	17 4 15·9	17 4 4·9	0·4	8·5	1·0
8	3 37 41·78	3 37 41·24	− 0·01	0·66	17 3 52·4	17 3 38·4	0·6	8·5	1·0
10	3 37 40·25	3 37 38·82	0·05	0·66	17 3 23·0	17 3 6·2	0·7	8·6	1·0
12	3 37 36·96	3 37 34·66	− 0·09	0·67	N.17 2 48·0	N.17 2 28·3	− 0·8	8·6	1·0
14	3 37 31·92	3 37 28·75	0·12	0·67	17 2 7·2	17 1 44·7	0·9	8·6	1·0
16	3 37 25·14	3 37 21·10	0·16	0·67	17 1 20·7	17 0 55·4	1·0	8·6	1·0
18	3 37 16·63	3 37 11·73	0·19	0·67	17 0 28·7	17 0 0·7	1·1	8·7	1·0
20	3 37 6·41	3 37 0·66	0·23	0·68	16 59 31·4	16 59 0·7	1·2	8·7	1·0
22	3 36 54·50	3 36 47·93	0·27	0·68	16 58 28·7	16 57 55·4	1·4	8·7	1·0
24	3 36 40·94	3 36 33·54	− 0·30	0·68	N.16 57 20·8	N.16 56 44·9	− 1·5	8·8	1·0
26	3 36 25·73	3 36 17·52	0·33	0·68	16 56 7·7	16 55 29·2	1·6	8·8	1·0
28	3 36 8·90	3 35 59·89	0·37	0·68	16 54 49·4	16 54 8·5	1·7	8·8	1·0
30	3 35 50·49	3 35 40·69	− 0·40	0·69	N.16 53 26·3	N.16 52 42·9	− 1·8	8·8	1·0

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Oct. 2	3 35 30·51	3 35 19·95	− 0·43	0·69	N.16 51 58·3	N.16 51 12·5	− 1·9	8·9	1·1
4	3 35 9·01		0·46	0·69	16 50 25·6		2·0	8·9	1·1
6	3 34 46·00	3 34 57·69	0·49	0·69	16 48 48·4	16 49 37·6	2·1	8·9	1·1
8	3 34 21·54	3 34 33·95	0·52	0·69	16 47 6·9	16 47 58·2	2·2	8·9	1·1
10	3 33 55·70	3 34 8·79	0·55	0·70	16 45 21·0	16 46 14·5	2·2	8·9	1·1
12	3 33 28·50	3 33 42·26	0·58	0·70	16 43 31·1	16 44 26·6	2·3	9·0	1·1
14	3 33 0·01	3 33 14·41	− 0·61	0·70	N.16 41 37·4	16 42 34·7	− 2·4	9·0	1·1
16	3 32 30·29	3 32 45·30	0·63	0·70	16 39 40·0	N.16 40 39·1	2·5	9·0	1·1
18	3 31 59·41	3 32 14·99	0·65	0·70	16 37 39·2	16 38 40·0	2·6	9·0	1·1
20	3 31 27·43	3 31 43·56	0·68	0·70	16 35 35·3	16 36 37·6	2 6	9·0	1·1
22	3 30 54·42	3 31 11·05	0·70	0·70	16 33 28·5	16 34 32·2	2·7	9·0	1·1
24	3 30 20·46	3 30 37·56	0·72	0·70	16 31 19·0	16 32 24·1	2·7	9·1	1·1
26	3 29 45·61	3 30 3·14	− 0·73	0·71	N.16 29 7·2	16 30 13·4	− 2·8	9·1	1·1
28	3 29 9·95	3 29 27·88	0·75	0·71	16 26 53·2	N.16 28 0·4	2·8	9·1	1·1
30	3 28 33·54	3 28 51·84	0·77	0·71	16 24 37·2	16 25 45·4	2·9	9·1	1·1
Nov. 1	3 27 56·45	3 28 15·08	0·78	0·71	16 22 19·7	16 23 28·6	2·9	9·1	1·1
3	3 27 18·79	3 27 37·68	0·79	0·71	16 20 0·8	16 21 10·4	2·9	9·1	1·1
5	3 26 40·62	3 26 59·77	0·80	0·71	16 17 40·9	16 18 50·9	2·9	9·1	1·1
7	3 26 2·03	3 26 21·37	− 0·81	0·71	N.16 15 20·2	16 16 30·6	− 2·9	9·1	1·1
9	3 25 23·11	3 25 42·60	0·81	0·71	16 12 59·1	N.16 14 9·7	2·9	9·1	1·1
11	3 24 43·94	3 25 3·55	0·82	0·71	16 10 37·9	16 11 48·5	2·9	9·1	1·1
13	3 24 4·63	3 24 24·30	0·82	0·71	16 8 17·1	16 9 27·5	2·9	9·1	1·1
15	3 23 25·26	3 23 44·95	0·82	0·71	16 5 56·8	16 7 6·9	2·9	9·1	1·1
17	3 22 45·94	3 23 5·59	0·82	0·71	16 3 37·5	16 4 47·0	2·9	9·1	1·1
19	3 22 6·76	3 22 26·32	− 0·81	0·71	N.16 1 19·5	16 2 28·3	− 2·9	9·1	1·1
21	3 21 27·77	3 21 47·24	0·81	0·71	15 59 3·2	N.16 0 11·1	2·8	9·1	1·1
23	3 20 49·10	3 21 8·39	0·80	0·70	15 56 48·8	15 57 55·7	2·8	9·1	1·1
25	3 20 10·81	3 20 29·90	0·79	0·70	15 54 36·8	15 55 42·5	2·7	9·1	1·1
27	3 19 32·99	3 19 51·84	0·78	0·70	15 52 27·3	15 53 31·7	2·7	9·1	1·1
29	3 18 55·72	3 19 14·28	0·77	0·70	15 50 20·7	15 51 23·6	2·6	9·1	1·1
Dec. 1	3 18 19·09	3 18 37·32	− 0·76	0·70	N.15 48 17·2	15 49 18·6	− 2·5	9·1	1·1
3	3 17 43·17	3 18 1·04	0·74	0·70	15 46 17·3	N.15 47 16·8	2·5	9·1	1·1
5	3 17 8·04	3 17 25·50	0·72	0·70	15 44 21·3	15 45 18·8	2·4	9·1	1·1
7	3 16 33·78	3 16 50·80	0·70	0·70	15 42 29·5	15 43 24·9	2·3	9·1	1·1
9	3 16 0·48	3 16 17·01	0·68	0·70	15 40 42·2	15 41 35·3	2·2	9·0	1·1
11	3 15 28·21	3 15 44·21	0·66	0·70	15 38 59·5	15 39 50·2	2·1	9·0	1·1
13	3 14 57·05	3 15 12·49	− 0·64	0·70	N.15 37 21·9	15 38 10·1	− 2·0	9·0	1·1
15	3 14 27·06	3 14 41·90	0·61	0·69	15 35 49·6	N.15 36 35·1	1·9	9·0	1·1
17	3 13 58·31	3 14 12·52	0·58	0·69	15 34 23·0	15 35 5·6	1·7	9·0	1·1
19	3 13 30·86	3 13 44·42	0·56	0·69	15 33 2·1	15 33 41·8	1·6	9·0	1·1
21	3 13 4·76	3 13 17·64	0·53	0·69	15 31 47·2	15 32 23·9	1·5	8·9	1·1
23	3 12 40·05	3 12 52·23	0·50	0·69	15 30 38·4	15 31 12·0	1·4	8·9	1·1
25	3 12 16·79	3 12 28·23	− 0·47	0·69	N.15 29 36·1	15 30 6·4	− 1·2	8·9	1·1
27	3 11 55·02	3 12 5·71	0·44	0·68	15 28 40·2	N.15 29 7·3	1·1	8·9	1·1
29	3 11 34·78	3 11 44·71	0·41	0·68	15 27 51·1	15 28 14·8	1·0	8·8	1·0
31	3 11 16·11	3 11 25·25	− 0·37	0·68	N.15 27 8·6	15 27 29·0	− 0·8	8·8	1·0
		3 11 7·38				N.15 26 50·0			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Jan. 23	11 17 36·14	11 17 30·09	− 0·25	0·13	N. 5 26 7·5	N. 5 26 48·0	+ 1·7	2·0	0·5
25	11 17 23·89	11 17 17·53	0·26	0·13	5 27 29·5	5 28 11·9	1·7	2·0	0·5
27	11 17 11·01	11 17 4·35	0·27	0·13	5 28 55·3	5 29 39·5	1·8	2·0	0·5
29	11 16 57·53	11 16 50·57	0·29	0·13	5 30 24·6	5 31 10·6	1·9	2·0	0·5
31	11 16 43·48	11 16 36·24	0·30	0·13	5 31 57·5	5 32 45·2	2·0	2·0	0·5
Feb. 2	11 16 28·87	11 16 21·37	0·31	0·13	5 33 33·7	5 34 22·9	2·0	2·0	0·5
4	11 16 13·74	11 16 5·99	− 0·32	0·13	N. 5 35 13·0	N. 5 36 3·8	+ 2·1	2·0	0·5
6	11 15 58·11	11 15 50·11	0·33	0·13	5 36 55·3	5 37 47·5	2·2	2·0	0·5
8	11 15 42·00	11 15 33·77	0·34	0·13	5 38 40·3	5 39 33·8	2·2	2·0	0·5
10	11 15 25·44	11 15 17·00	0·35	0·13	5 40 28·0	5 41 22·7	2·3	2·0	0·5
12	11 15 8·46	11 14 59·83	0·36	0·13	5 42 18·0	5 43 13·9	2·3	2·0	0·5
14	11 14 51·10	11 14 42·28	0·37	0·13	5 44 10·2	5 45 7·1	2·4	2·0	0·5
16	11 14 33·38	11 14 24·40	− 0·37	0·13	N. 5 46 4·5	N. 5 47 2·3	+ 2·4	2·0	0·5
18	11 14 15·35	11 14 6·22	0·38	0·13	5 48 0·5	5 48 59·1	2·4	2·0	0·5
20	11 13 57·02	11 13 47·77	0·38	0·13	5 49 58·1	5 50 57·4	2·5	2·0	0·5
22	11 13 38·45	11 13 29·08	0·39	0·13	5 51 57·0	5 52 56·8	2·5	2·0	0·5
24	11 13 19·65	11 13 10·18	0·39	0·13	5 53 57·0	5 54 57·4	2·5	2·0	0·5
26	11 13 0·67	11 12 51·12	0·40	0·13	5 55 57·9	5 56 58·6	2·5	2·0	0·5
28	11 12 41·54	11 12 31·93	− 0·40	0·13	N. 5 57 59·5	N. 5 59 0·5	+ 2·5	2·0	0·5
Mar. 2	11 12 22·30	11 12 12·65	0·40	0·13	6 0 1·6	6 1 2·7	2·5	2·0	0·5
4	11 12 2·98	11 11 53·30	0·40	0·13	6 2 3·8	6 3 5·0	2·5	2·0	0·5
6	11 11 43·61	11 11 33·92	0·40	0·13	6 4 6·1	6 5 7·2	2·5	2·0	0·5
8	11 11 24·23	11 11 14·54	0·40	0·13	6 6 8·2	6 7 9·1	2·5	2·0	0·5
10	11 11 4·86	11 10 55·19	0·40	0·13	6 8 9·9	6 9 10·5	2·5	2·0	0·5
12	11 10 45·54	11 10 35·91	− 0·40	0·13	N. 6 10 11·0	N. 6 11 11·3	+ 2·5	2·0	0·5
14	11 10 26·31	11 10 16·74	0·40	0·13	6 12 11·3	6 13 11·1	2·5	2·0	0·5
16	11 10 7·20	11 9 57·71	0·40	0·13	6 14 10·6	6 15 9·7	2·5	2·0	0·5
18	11 9 48·25	11 9 38·84	0·39	0·13	6 16 8·5	6 17 7·0	2·4	2·0	0·5
20	11 9 29·49	11 9 20·19	0·39	0·13	6 18 5·1	6 19 2·7	2·4	2·0	0·5
22	11 9 10·95	11 9 1·78	0·38	0·13	6 19 59·9	6 20 56·6	2·3	2·0	0·5
24	11 8 52·68	11 8 43·64	− 0·38	0·13	N. 6 21 52·8	N. 6 22 48·5	+ 2·3	2·0	0·5
26	11 8 34·69	11 8 25·82	0·37	0·13	6 23 43·7	6 24 38·3	2·3	2·0	0·5
28	11 8 17·03	11 8 8·33	0·36	0·13	6 25 32·3	6 26 25·7	2·2	2·0	0·5
30	11 7 59·72	11 7 51·20	0·36	0·13	6 27 18·4	6 28 10·5	2·2	1·9	0·5
Apr. 1	11 7 42·78	11 7 34·47	0·35	0·13	6 29 1·9	6 29 52·6	2·1	1·9	0·5
3	11 7 26·26	11 7 18·16	0·34	0·13	6 30 42·6	6 31 31·9	2·1	1·9	0·5
5	11 7 10·17	11 7 2·30	− 0·33	0·13	N. 6 32 20·4	N. 6 33 8·1	+ 2·0	1·9	0·5
7	11 6 54·54	11 6 46·91	0·32	0·13	6 33 55·0	6 34 41·1	1·9	1·9	0·5
9	11 6 39·40	11 6 32·02	0·31	0·13	6 35 26·4	6 36 10·9	1·9	1·9	0·5
11	11 6 24·77	11 6 17·65	0·30	0·13	6 36 54·5	6 37 37·2	1·8	1·9	0·5
13	11 6 10·66	11 6 3·82	0·29	0·13	6 38 19·0	6 38 59·9	1·7	1·9	0·5
15	11 5 57·12	11 5 50·57	0·28	0·13	6 39 39·8	6 40 18·8	1·6	1·9	0·5
17	11 5 44·17	11 5 37·91	− 0·26	0·13	N. 6 40 56·8	N. 6 41 33·8	+ 1·6	1·9	0·5
19	11 5 31·81	11 5 25·87	0·25	0·13	6 42 9·8	6 42 44·8	1·5	1·9	0·5
21	11 5 20·09	11 5 14·47	0·24	0·13	6 43 18·7	6 43 51·6	1·4	1·9	0·5
23	11 5 9·01	11 5 3·72	− 0·23	0·13	N. 6 44 23·5	N. 6 44 54·2	+ 1·3	1·9	0·5

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Apr. 25	11 4 58·60	11 4 53·65	−0·21	0·13	N. 6 45 23·9	N. 6 45 52·5	+ 1·2	1·9	0·5
27	11 4 48·87	11 4 44·26	0·20	0·13	6 46 20·0	6 46 46·4	1·1	1·9	0·5
29	11 4 39·82	11 4 35·57	0·18	0·13	6 47 11·6	6 47 35·7	1·1	1·9	0·5
May 1	11 4 31·49	11 4 27·59	0·17	0·13	6 47 58·7	6 48 20·6	1·0	1·9	0·5
3	11 4 23·87	11 4 20·33	0·15	0·13	6 48 41·2	6 49 0·7	0·8	1·9	0·5
5	11 4 16·98	11 4 13·81	0·14	0·13	6 49 19·1	6 49 36·3	0·7	1·9	0·5
7	11 4 10·83	11 4 8·03	−0·12	0·13	N. 6 49 52·2	N. 6 50 7·0	+ 0·6	1·9	0·5
9	11 4 5·43	11 4 3·01	0·10	0·13	6 50 20·6	6 50 33·0	0·5	1·9	0·5
11	11 4 0·78	11 3 58·75	0·09	0·13	6 50 44·2	6 50 54·2	0·4	1·9	0·5
13	11 3 56·91	11 3 55·26	0·07	0·13	6 51 3·0	6 51 10·6	0·3	1·9	0·5
15	11 3 53·80	11 3 52·55	0·06	0·13	6 51 16·9	6 51 22·0	0·2	1·9	0·5
17	11 3 51·49	11 3 50·62	0·04	0·13	6 51 25·9	6 51 28·5	+ 0·1	1·9	0·5
19	11 3 49·96	11 3 49·49	−0·02	0·13	N. 6 51 29·9	N. 6 51 30·0	0·0	1·9	0·5
21	11 3 49·22	11 3 49·15	−0·01	0·13	6 51 28·9	6 51 26·5	− 0·1	1·9	0·5
23	11 3 49·28	11 3 49·61	+0·01	0·13	6 51 22·9	6 51 18·1	0·2	1·9	0·5
25	11 3 50·14	11 3 50·86	0·03	0·13	6 51 12·0	6 51 4·6	0·3	1·9	0·5
27	11 3 51·78	11 3 52·90	0·04	0·13	6 50 56·1	6 50 46·3	0·4	1·9	0·5
29	11 3 54·22	11 3 55·73	0·06	0·13	6 50 35·3	6 50 23·0	0·5	1·9	0·5
31	11 3 57·44	11 3 59·34	+0·08	0·13	N. 6 50 9·6	N. 6 49 54·9	− 0·6	1·9	0·5
June 2	11 4 1·44	11 4 3·73	0·09	0·13	6 49 39·0	6 49 21·9	0·7	1·9	0·5
4	11 4 6·22	11 4 8·91	0·11	0·13	6 49 3·6	6 48 44·0	0·8	1·9	0·5
6	11 4 11·79	11 4 14·86	0·12	0·13	6 48 23·2	6 48 1·2	0·9	1·9	0·5
8	11 4 18·13	11 4 21·59	0·14	0·13	6 47 38·1	6 47 13·7	1·0	1·9	0·5
10	11 4 25·24	11 4 29·09	0·16	0·13	6 46 48·1	6 46 21·3	1·1	1·9	0·5
12	11 4 33·12	11 4 37·35	+0·17	0·13	N. 6 45 53·4	N. 6 45 24·3	− 1·2	1·9	0·5
14	11 4 41·76	11 4 46·36	0·19	0·13	6 44 54·0	6 44 22·5	1·3	1·9	0·5
16	11 4 51·15	11 4 56·13	0·20	0·13	6 43 49·9	6 43 16·2	1·4	1·9	0·5
18	11 5 1·28	11 5 6·62	0·22	0·13	6 42 41·3	6 42 5·2	1·5	1·9	0·5
20	11 5 12·15	11 5 17·86	0·23	0·13	6 41 28·1	6 40 49·8	1·6	1·9	0·5
22	11 5 23·75	11 5 29·81	0·25	0·13	6 40 10·4	6 39 29·9	1·7	1·9	0·5
24	11 5 36·05	11 5 42·47	+0·26	0·13	N. 6 38 48·3	N. 6 38 5·6	− 1·8	1·9	0·5
26	11 5 49·06	11 5 55·82	0·28	0·13	6 37 21·9	6 36 37·0	1·8	1·9	0·5
28	11 6 2·76	11 6 9·86	0·29	0·12	6 35 51·1	6 35 4·2	1·9	1·8	0·5
30	11 6 17·12	11 6 24·56	0·31	0·12	6 34 16·3	6 33 27·3	2·0	1·8	0·5
July 2	11 6 32·16	11 6 39·92	0·32	0·12	6 32 37·4	6 31 46·4	2·1	1·8	0·5
4	11 6 47·84	11 6 55·92	0·33	0·12	6 30 54·4	6 30 1·4	2·2	1·8	0·5
6	11 7 4·16	11 7 12·56	+0·35	0·12	N. 6 29 7·4	N. 6 28 12·5	− 2·3	1·8	0·5
8	11 7 21·11	11 7 29·82	+0·36	0·12	N. 6 27 16·7	N. 6 26 19·9	2·3	1·8	0·5

orbit of Uranus very eccentric

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″
Jan. 1	2 48 1·35		−0·12	N.14 17 54·0		−0·4	0·3
		2 47 58·46			N.14 17 44·5		
3	2 47 55·70		0·11	14 17 35·5		0·4	0·3
		2 47 53·05			14 17 27·2		
5	2 47 50·53		0·10	14 17 19·4		0·3	0·3
		2 47 48·13			14 17 12·2		
7	2 47 45·86		0·09	14 17 5·6		0·3	0·3
		2 47 43·71			14 16 59·5		
9	2 47 41·70		0·08	14 16 54·1		0·2	0·3
		2 47 39·81			14 16 49·3		
11	2 47 38·05		0·07	14 16 45·1		0·2	0·3
		2 47 36·42			14 16 41·5		
13	2 47 34·92		−0·06	N.14 16 38·5		−0·1	0·3
		2 47 33·56			N.14 16 36·1		
15	2 47 32·32		0·05	14 16 34·3		−0·1	0·3
		2 47 31·22			14 16 33·2		
17	2 47 30·26		0·04	14 16 32·7		0·0	0·3
		2 47 29·43			14 16 32·8		
19	2 47 28·73		0·03	14 16 33·6		0·0	0·3
		2 47 28·17			14 16 35·0		
21	2 47 27·75		−0·01	14 16 37·0		+0·1	0·3
		2 47 27·47			14 16 39·7		
23	2 47 27·32		0·00	14 16 43·0		0·2	0·3
		2 47 27·31			14 16 46·9		
25	2 47 27·44		+0·01	N.14 16 51·4		+0·2	0·3
		2 47 27·70			N.14 16 56·6		
27	2 47 28·10		0·02	14 17 2·4		0·3	0·3
		2 47 28·64			14 17 8·7		
29	2 47 29·31		0·03	14 17 15·7		0·3	0·3
		2 47 30·12			14 17 23·3		
31	2 47 31·06		0·04	14 17 31·5		0·4	0·3
		2 47 32·14			14 17 40·3		
Feb. 2	2 47 33·36		0·05	14 17 49·8		0·4	0·3
		2 47 34·71			14 17 59·8		
4	2 47 36·19		0·06	14 18 10·5		0·5	0·3
		2 47 37·81			14 18 21·7		
6	2 47 39·57		+0·08	N.14 18 33·6		+0·5	0·3
		2 47 41·46			N.14 18 46·0		
8	2 47 43·48		0·09	14 18 59·1		0·6	0·3
		2 47 45·64			14 19 12·7		
10	2 47 47·93		0·10	14 19 26·9		0·6	0·3
		2 47 50·35			14 19 41·7		
12	2 47 52·91		0·11	14 19 57·1		0·7	0·3
		2 47 55·60			14 20 13·1		
14	2 47 58·42		0·12	14 20 29·6		0·7	0·3
		2 48 1·37			14 20 46·7		
16	2 48 4·46		0·13	14 21 4·4		0·7	0·3
		2 48 7·67			14 21 22·6		
18	2 48 11·01		+0·14	N.14 21 41·3		+0·8	0·3
		2 48 14·47			N.14 22 0·7		
20	2 48 18·07		0·15	14 22 20·5		0·8	0·3
		2 48 21·79			14 22 40·9		
22	2 48 25·63		0·16	14 23 1·8		0·9	0·3
		2 48 29·60			14 23 23·3		
24	2 48 33·69		0·17	14 23 45·2		0·9	0·3
		2 48 37·90			14 24 7·7		
26	2 48 42·24		0·18	14 24 30·7		1·0	0·3
		2 48 46·69			14 24 54·2		
28	2 48 51·26		0·19	14 25 18·1		1·0	0·3
		2 48 55·95			14 25 42·6		
Mar. 2	2 49 0·75		+0·20	N.14 26 7·6		+1·1	0·3
		2 49 5·67			N.14 26 33·0		
4	2 49 10·70		+0·21	N.14 26 58·9		+1·1	0·3
Sept. 22	3 6 31·39		−0·16	N.15 37 23·2		−0·8	0·3
		3 6 27·47			N.15 37 4·2		
24	3 6 23·45		0·17	15 36 44·9		0·8	0·3
		3 6 19·32			15 36 25·2		
26	3 6 15·09		0·18	15 36 5·1		0·8	0·3
		3 6 10·76			15 35 44·6		
28	3 6 6·33		0·19	15 35 23·8		0·9	0·3
		3 6 1·80			15 35 2·6		
30	3 5 57·18		−0·19	N.15 34 41·0		−0·9	0·3
		3 5 52·46			N.15 34 19·1		

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″
Oct. 2	3 5 47·64	3 5 42·74	−0·20	N.15 33 56·9	N.15 33 34·3	−0·9	0·3
4	3 5 37·75	3 5 32·67	0·21	15 33 11·4	15 32 48·2	1·0	0·3
6	3 5 27·50	3 5 22·25	0·22	15 32 24·7	15 32 0·9	1·0	0·3
8	3 5 16·91	3 5 11·50	0·22	15 31 36·8	15 31 12·4	1·0	0·3
10	3 5 6·00	3 5 0·43	0·23	15 30 47·7	15 30 22·8	1·0	0·3
12	3 4 54·79	3 4 49·08	0·24	15 29 57·6	15 29 32·2	1·1	0·3
14	3 4 43·29	3 4 37·44	−0·24	N.15 29 6·5	N.15 28 40·6	−1·1	0·3
16	3 4 31·53	3 4 25·56	0·25	15 28 14·5	15 27 48·1	1·1	0·3
18	3 4 19·52	3 4 13·43	0·25	15 27 21·6	15 26 54·9	1·1	0·3
20	3 4 7·29	3 4 1·09	0·26	15 26 28·1	15 26 1·0	1·1	0·3
22	3 3 54·84	3 3 48·55	0·26	15 25 33·8	15 25 6·5	1·1	0·3
24	3 3 42·20	3 3 35·82	0·27	15 24 39·0	15 24 11·4	1·2	0·3
26	3 3 29·39	3 3 22·93	−0·27	N.15 23 43·6	N.15 23 15·8	−1·2	0·3
28	3 3 16·43	3 3 9·90	0·27	15 22 47·9	15 22 19·9	1·2	0·3
30	3 3 3·34	3 2 56·76	0·28	15 21 51·8	15 21 23·6	1·2	0·3
Nov. 1	3 2 50·15	3 2 43·52	0·28	15 20 55·4	15 20 27·2	1·2	0·3
3	3 2 36·86	3 2 30·19	0·28	15 19 58·9	15 19 30·7	1·2	0·3
5	3 2 23·50	3 2 16·80	0·28	15 19 2·4	15 18 34·1	1·2	0·3
7	3 2 10·09	3 2 3·38	−0·28	N.15 18 5·9	N.15 17 37·7	−1·2	0·3
9	3 1 56·66	3 1 49·94	0·28	15 17 9·5	15 16 41·4	1·2	0·3
11	3 1 43·22	3 1 36·51	0·28	15 16 13·4	15 15 45·4	1·2	0·3
13	3 1 29·80	3 1 23·11	0·28	15 15 17·5	15 14 49·8	1·2	0·3
15	3 1 16·43	3 1 9·76	0·28	15 14 22·1	15 13 54·5	1·1	0·3
17	3 1 3·12	3 0 56·49	0·28	15 13 27·1	15 12 59·9	1·1	0·3
19	3 0 49·89	3 0 43·32	−0·27	N.15 12 32·8	N.15 12 5·9	−1·1	0·3
21	3 0 36·78	3 0 30·26	0·27	15 11 39·1	15 11 12·5	1·1	0·3
23	3 0 23·78	3 0 17·34	0·27	15 10 46·2	15 10 20·0	1·1	0·3
25	3 0 10·94	3 0 4·57	0·27	15 9 54·0	15 9 28·3	1·1	0·3
27	2 59 58·26	2 59 51·99	0·26	15 9 2·9	15 8 37·6	1·1	0·3
29	2 59 45·76	2 59 39·59	0·26	15 8 12·7	15 7 48·0	1·0	0·3
Dec. 1	2 59 33·48	2 59 27·42	−0·25	N.15 7 23·6	N.15 6 59·5	−1·0	0·3
3	2 59 21·42	2 59 15·48	0·25	15 6 35·8	15 6 12·3	1·0	0·3
5	2 59 9·61	2 59 3·81	0·24	15 5 49·2	15 5 26·4	1·0	0·3
7	2 58 58·07	2 58 52·40	0·24	15 5 3·9	15 4 41·8	0·9	0·3
9	2 58 46·81	2 58 41·30	0·23	15 4 20·1	15 3 58·8	0·9	0·3
11	2 58 35·86	2 58 30·51	0·22	15 3 37·8	15 3 17·3	0·9	0·3
13	2 58 25·23	2 58 20·05	−0·22	N.15 2 57·2	N.15 2 37·4	−0·8	0·3
15	2 58 14·95	2 58 9·94	0·21	15 2 18·1	15 1 59·2	0·8	0·3
17	2 58 5·03	2 58 0·21	0·20	15 1 40·8	15 1 22·8	0·8	0·3
19	2 57 55·48	2 57 50·86	0·19	15 1 5·3	15 0 48·2	0·7	0·3
21	2 57 46·33	2 57 41·90	0·19	15 0 31·6	15 0 15·5	0·7	0·3
23	2 57 37·58	2 57 33·36	0·18	14 59 59·9	14 59 44·8	0·6	0·3
25	2 57 29·24	2 57 25·23	−0·17	N.14 59 30·1	N.14 59 16·0	−0·6	0·3
27	2 57 21·33	2 57 17·54	0·16	14 59 2·3	14 58 49·2	0·6	0·3
29	2 57 13·87	2 57 10·30	0·15	14 58 36·6	14 58 24·5	0·5	0·3
31	2 57 6·85	2 57 3·52	−0·14	N.14 58 13·0	N.14 58 1·9	−0·5	0·3

Digitized by Google

FOR JANUARY $0^{d}\cdot046$. (See page 294.)

Star's Name.	Mag.	Right Ascension.	Annual Variation.	Declination.	Annual Variation.
		h m s	s	° ′ ″	″
α Andromedæ	2	0 2 17·345	+ 3·0886	+28 26 20·08	+19·903
γ Pegasi (*Algenib*)	3.2	0 7 9·596	3·0832	+14 31 38·19	20·024
ι Ceti	3.4	0 13 24·813	3·0533	− 9 28 42·69	19·959
β Hydri	3	0 19 31·877	3·2570	−77 55 8·82	20·301
12 Ceti	6	0 24 0·938	3·0591	− 4 36 34·32	19·934
α Cassiopeiæ (var.)	2.3	0 33 49·034	3·3687	+55 53 23·70	19·795
β Ceti	2	0 37 39·860	3·0116	−18 38 4·85	19·802
δ Piscium	4.5	0 42 33·545	3·1054	+ 6 56 33·00	19·658
ε Piscium	4	0 56 49·235	3·1121	+ 7 15 15·39	19·441
β Andromedæ	2.3	1 3 7·649	3·3421	+34 59 41·10	19·207
α Urs. Min. (*Polaris*)	2	1 15 28·280	21·9334	+88 40 46·91	18·974
θ Ceti	3	1 18 7·444	2·9963	− 8 47 33·38	18·679
η Piscium	4.3	1 25 10·148	3·2002	+14 44 13·48	18·684
α Eridani (*Achernar*)	1	1 33 19·021	2·2393	−57 50 11·83	18·382
ν Piscium	5.4	1 35 17·369	3·1146	+ 4 53 22·98	18·304
ο Piscium	4	1 39 9·752	3·1628	+ 8 33 47·48	18·215
β Arietis	3.2	1 48 7·239	3·2984	+20 13 49·93	17·753
α Arietis	2	2 0 31·326	3·3681	+22 54 13·30	17·194
67 Ceti	6	2 11 5·802	2·9870	− 6 58 0·43	16·721
ξ^{2} Ceti	4	2 21 53·094	3·1815	+ 7 55 48·82	16·310
γ^{2} Ceti	3.4	2 37 11·168	3·1019	+ 2 44 14·44	15·327
σ Arietis	6	2 44 58·633	3·2999	+14 35 41·84	15·027
α Ceti	2.3	2 56 6·650	3·1293	+ 3 37 32·78	14·308
δ Arietis	4.5	3 4 52·940	3·4201	+19 16 45·83	13·873
α Persei	2	3 15 54·165	4·2531	+49 26 22·94	13·111
ο Tauri	4.3	3 18 27·880	3·2266	+ 8 36 45·07	12·891
ε Eridani	3	3 27 22·256	2·8227	− 9 51 32·21	12·347
η Tauri	3	3 40 28·229	+ 3·5538	+23 44 20·13	11·407
γ Hydri	3.4	3 49 4·784	− 1·0052	−74 36 0·05	10·994
γ^{1} Eridani	3	3 52 31·368	+ 2·7945	−13 50 43·36	10·466
A Tauri	5.4	3 57 43·161	3·5359	+21 45 28·51	10·107
o^{2} Eridani	4.5	4 6 6·254	2·9231	− 7 8 47·21	9·629
γ Tauri	4	4 13 4·713	3·4090	+15 20 28·98	8·989
ε Tauri	4.3	4 21 43·550	3·4941	+18 55 2·42	8·306
α Tauri (*Aldebaran*)	1	4 29 9·004	3·4364	+16 16 14·73	7·570
μ Eridani	4.3	4 39 36·149	2·9982	− 3 28 19·30	6·880
ι Aurigæ	3	4 49 18·545	3·8960	+32 58 39·60	6·065
ε Leporis	4.3	5 0 27·893	2·5364	−22 31 50·95	5·079
α Aurigæ (*Capella*)	1	5 7 58·398	4·4238	+45 52 33·97	4·081
β Orionis (*Rigel*)	1	5 8 51·987	2·8803	− 8 20 21·72	4·416
β Tauri	2	5 18 50·026	3·7899	+28 30 21·65	3·381
δ Orionis	2	5 25 58·708	3·0645	− 0 23 16·56	2·923
α Leporis	3	5 27 31·559	2·6458	−17 54 28·37	2·830
ε Orionis	2	5 30 13·489	3·0408	− 1 16 43·10	2·586
α Columbæ	2	5 35 22·617	2·1732	−34 8 16·89	2·106
κ Orionis	3.2	5 42 9·561	2·8442	− 9 42 46·31	1·527
α Orionis (var.)	1	5 48 47·004	3·2464	+ 7 23 0·72	+ 0·979
ν Orionis	5.4	6 0 50·082	3·4262	+14 46 52·17	− 0·095
η Geminorum	3.4	6 7 45·258	3·6199	+22 32 22·27	0·701
μ Geminorum	3	6 15 49·332	+ 3·6319	+22 34 20·67	− 1·526

Digitized by Google

FOR JANUARY $0^{d}\!\cdot\!046$. (See page 294.)

Star's Name.	Mag.	Right Ascension.	Annual Variation.	Declination.	Annual Variation.
		h m s	s	° ′ ″	″
α Argûs (*Canopus*)	1	6 21 19·869	+ 1·3303	−52 37 53·97	− 1·867
γ Geminorum	2.3	6 30 53·661	3·4658	+16 29 54·83	2·738
ξ Geminorum	4.3	6 38 39·986	3·3702	+13 1 16·57	3·590
α Canis Maj. (*Sirius*)	1	6 39 56·872	2·6461	−16 33 19·10	4·721
Cephei 51 (Hev.)	5	6 44 47·041	30·1129	+87 13 37·09	3·997
θ Canis Majoris	4.5	6 48 42·439	2·7872	−11 53 30·72	4·263
ε Canis Majoris	2.1	6 53 59·307	2·3573	−28 48 45·00	4·702
γ Canis Majoris	4.5	6 58 25·235	2·7166	−15 27 35·55	5·069
δ Geminorum	3.4	7 13 4·567	3·5904	+22 11 53·16	6·309
β Canis Minoris	3	7 20 45·073	3·2564	+ 8 31 33·42	6·973
α^{2} Geminor. (*Castor*)	2.1	7 27 4·233	3·8395	+32 8 45·28	7·520
α^{1} Geminorum		Δα .. −0·372		Δδ .. −3·49	
α Can.Min.(*Procyon*)	1	7 33 7·503	3·1433	+ 5 31 33·06	9·010
β Geminor. (*Pollux*)	1.2	7 38 5·638	3·6785	+28 18 35·51	8·388
ξ Argûs	4.3	7 44 19·921	2·5246	−24 33 51·46	8·799
6 Cancri	5	7 56 16·119	3·6919	+28 7 25·45	9·816
15 Argûs	3	8 2 31·126	2·5540	−23 57 54·21	10·160
β Cancri	4.3	8 10 6·906	3·2580	+ 9 32 53·82	10·836
η Cancri	6	8 25 52·998	3·4766	+20 50 26·92	11·982
γ Cancri	4.5	8 36 27·321	3·4782	+21 53 31·39	12·643
ε Hydræ	3.4	8 40 31·594	3·1821	+ 6 51 2·71	12·967
ι Ursæ Majoris	3	8 51 7·399	4·1344	+48 30 13·33	13·904
α Cancri	4	8 52 1·919	3·2857	+12 18 49·02	13·721
κ Cancri	5	9 1 21·322	3·2554	+11 8 31·70	14·265
83 Cancri	6	9 12 23·592	3·3540	+18 12 16·49	15·088
ι Argûs	2	9 13 55·830	1·6062	−58 46 49·10	15·017
α Hydræ	2	9 21 47·266	2·9465	− 8 8 52·66	15·434
θ Ursæ Majoris	3	9 24 57·367	4·0406	+52 12 50·20	16·212
o Leonis	4.3	9 34 51·076	3·2050	+10 25 42·62	16·206
ε Leonis	3	9 39 9·132	3·4167	+24 19 0·19	16·406
μ Leonis	4	9 46 2·995	3·4200	+26 33 43·04	16·787
π Leonis	5	9 53 58·622	3·1751	+ 8 36 34·55	17·129
α Leonis (*Regulus*)	1.2	10 2 5·199	3·1997	+12 32 36·10	17·449
γ^{1} Leonis	2	10 13 27·910	3·3146	+20 26 16·13	18·077
γ^{2} Leonis		Δα .. +0·213		Δδ .. −1·28	
μ Hydræ	4	10 20 23·005	2·8984	−16 14 4·80	18·300
ρ Leonis	4	10 26 35·870	3·1650	+ 9 54 46·71	18·443
η Argûs (var.)	1-6	10 40 29·087	2·3122	−59 3 51·72	18·861
l Leonis	5	10 43 3·198	3·1563	+11 10 8·96	18·955
d Leonis	5	10 54 27·918	3·0984	+ 4 15 1·98	19·270
α Ursæ Majoris	2	10 56 26·210	3·7546	+62 23 14·93	19·379
χ Leonis	5	10 58 55·762	3·0976	+ 7 58 23·80	19·427
δ Leonis	2.3	11 7 49·936	3·2001	+21 10 11·55	19·677
δ Crateris	3.4	11 13 26·493	2·9954	−14 8 24·97	19·462
τ Leonis	5	11 21 52·072	3·0849	+ 3 30 21·95	19·798
λ Draconis	3.4	11 24 23·164	3·6306	+69 58 55·34	19·873
υ Leonis	5.4	11 30 54·354	3·0689	− 0 10 20·94	19·862
β Leonis	2	11 43 2·390	3·0632	+15 13 53·89	20·099
γ Ursæ Majoris	2.3	11 47 37·214	3·1838	+54 21 2·29	20·025
π Virginis	4.5	11 54 49·565	3·0762	+ 7 16 18·91	20·089
ε Corvi	3	12 4 3·448	3·0770	−21 57 48·33	20·041
β Chamæleontis	5	12 11 27·310	+ 3·3951	−78 39 24·25	−19·979

Digitized by Google

FOR JANUARY $0^{d}\cdot046$. (See page 294.)

Star's Name.	Mag.	Right Ascension.	Annual Variation.	Declination.	Annual Variation.
		h m s	s	° ′ ″	″
η Virginis	3.4	12 13 52·072	+ 3·0654	− 0 0 39·53	−20·047
α^{1} Crucis	1	12 20 2·539	3·2883	−62 26 40·90	19·996
α^{2} Crucis		Δα .. +0·770		Δδ .. −2·60	
δ^{2} Corvi	2.3	12 23 45·706	3·1048	−15 51 30·49	20·096
β Corvi	2.3	12 28 11·228	3·1332	−22 44 38·84	19·972
γ^{1} Virginis	3.2	12 35 40·853	3·0383	− 0 48 6·83	19·861
γ^{2} Virginis		Δα .. +0·131		Δδ .. −4·66	
δ Virginis	3	12 49 39·593	3·0221	+ 4 2 19·29	19·674
α Canum Venaticor.	3	12 50 30·354	2·8129	+38 57 21·48	19·508
ϵ Virginis	3.2	12 56 18·179	2·9877	+11 35 37·28	19·421
θ Virginis	4.5	13 3 50·409	3·0999	− 4 54 31·48	19·321
α Virginis (*Spica*)	1	13 18 58·573	3·1515	−10 32 42·01	18·914
ζ Virginis	3.4	13 28 40·857	3·0533	+ 0 0 28·72	18·511
τ Bootis	5.4	13 41 39·280	2·8511	+18 2 43·64	18·062
η Ursæ Majoris	2	13 42 53·461	2·3711	+49 54 8·70	18·095
η Bootis	3	13 49 3·998	2·8575	+18 59 23·04	18·185
β Centauri	1	13 55 30·342	4·1770	−59 48 10·39	17·616
τ Virginis	4.5	13 55 38·493	3·0495	+ 2 6 56·83	17·623
α Draconis	3.4	14 1 11·710	1·6199	+64 56 24·24	17·313
α Bootis (*Arcturus*)	1	14 10 16·768	2·7341	+19 47 51·81	18·828
f Bootis	5	14 20 58·163	2·7964	+19 45 28·98	16·337
ρ Bootis	4.3	14 26 44·688	2·5865	+30 53 24·22	15·941
α^{2} Centauri	1	14 31 35·152	4·0085	−60 20 58·77	15·383
ϵ^{2} Bootis	2.3	14 39 50·008	2·6190	+27 34 20·33	15·360
α Libræ	2.3	14 44 21·090	+ 3·3100	−15 33 2·03	15·174
β Ursæ Minoris	2	14 51 3·706	− 0·2360	+74 38 14·90	14·752
ψ Bootis	4.5	14 59 23·397	+ 2·5704	+27 24 30·36	14·216
β Libræ	2	15 10 39·409	3·2191	− 8 56 47·59	13·514
α Coronæ	2	15 29 41·541	2·5389	+27 6 45·69	12·298
α Serpentis	2.3	15 38 27·357	2·9515	+ 6 47 51·85	11·561
ϵ Serpentis	3.4	15 44 56·040	+ 2·9884	+ 4 50 1·50	11·075
ζ Ursæ Minoris	4.5	15 48 18·408	− 2·2488	+78 9 22·40	10·982
β^{1} Scorpii	2	15 58 34·571	+ 3·4785	−19 28 52·88	10·153
δ Ophiuchi	3	16 8 9·659	3·1363	− 3 23 21·30	9·530
γ Herculis	3	16 16 42·862	2·6438	+19 25 52·64	8·673
α Scorpii (*Antares*)	1.2	16 22 10·391	3·6695	−26 10 7·50	8·330
η^{2} Draconis	3.2	16 22 23·973	0·8086	+61 46 51·91	8·273
ζ Ophiuchi	3.2	16 30 39·682	3·2987	−10 19 37·22	7·588
α Trianguli Australis	2	16 36 10·904	6·2950	−68 48 30·29	7·199
ζ Herculis	3.2	16 36 50·336	2·2629	+31 49 3·25	6·666
κ Ophiuchi	3.4	16 52 4·899	+ 2·8341	+ 9 33 34·74	5·834
ϵ Ursæ Minoris	4.5	16 58 6·119	− 6·3588	+82 13 45·57	5·345
η Ophiuchi	2.3	17 3 36·617	+ 3·4350	−15 34 38·57	4·762
α^{1} Herculis (var.)	3.4	17 9 16·004	2·7315	+14 31 32·87	4·361
θ Ophiuchi	3.4	17 14 45·743	3·6774	−24 52 47·86	3·910
σ Ophiuchi	5	17 20 39·584	2·9756	+ 4 14 38·98	3·404
β Draconis	3.2	17 27 46·035	1·3513	+52 23 20·39	2·810
α Ophiuchi	2	17 29 27·352	2·7791	+12 38 49·70	2·863
β Ophiuchi	3	17 37 38·539	2·9597	+ 4 37 3·75	1·781
μ Herculis	3.4	17 41 50·419	2·3439	+27 47 25·67	2·325
γ Draconis	2.3	17 53 51·958	1·3921	+51 30 10·83	− 0·575
72 Ophiuchi	3.4	18 1 45·283	+ 2·8426	+ 9 32 52·75	+ 0·216

Digitized by Google

FOR JANUARY $0^d.046$. (See page 294.)

Star's Name.	Mag.	Right Ascension.	Annual Variation.	Declination.	Annual Variation.
		h m s	s	° ′ ″	″
μ Sagittarii - - -	4	18 6 42·279	+ 3·5837	−21 5 17·97	+ 0·580
δ Ursæ Minoris - -	4.5	18 10 23·837	−19·4232	+86 36 34·28	0·923
η Serpentis - - -	3	18 15 12·197	+ 3·1016	− 2 55 40·55	0·652
λ Sagittarii - - -	3	18 20 41·260	3·7021	−25 29 9·80	1·571
σ Octantis - - - -	6	18 28 6·440	107·7100	−89 16 25·49	2·510
α Lyræ (*Vega*) - -	1	18 32 56·584	2·0304	+38 40 27·94	3·153
β¹ Lyræ - - (var.)	4	18 45 43·369	2·2119	+33 13 34·81	3·946
ε Aquilæ - - - -	4	18 54 15·919	2·7183	+14 54 32·09	4·606
ζ Aquilæ - - - -	3	18 59 59·060	2·7519	+13 41 20·98	5·121
ω Aquilæ - - - -	6.5	19 12 16·587	2·8134	+11 23 0·95	6·242
δ Aquilæ - - - -	3.4	19 19 32·823	3·0231	+ 2 52 50·28	6·923
h³ Sagittarii - - -	5.4	19 29 31·435	3·6545	−25 8 32·56	7·658
γ Aquilæ - - - -	3	19 40 38·986	+ 2·8529	+10 19 35·57	8·528
λ Ursæ Minoris - -	6.7	19 42 6·502	−62·9069	+88 56 54·37	8·625
α Aquilæ (*Altair*) -	1.2	19 45 1·539	+ 2·9280	+ 8 33 27·30	9·252
β Aquilæ - - - -	4	19 49 30·983	2·9472	+ 6 6 46·73	8·754
θ Aquilæ - - - -	3	20 5 12·918	3·0967	− 1 10 14·04	10·422
α² Capricorni - - -	3.4	20 11 30·327	3·3307	−12 54 34·58	10·888
α Pavonis - - - -	2	20 16 18·232	4·7819	−57 6 40·48	11·195
ρ Capricorni - - -	5	20 22 7·618	3·4240	−18 12 9·59	11·647
ε Delphini - - -	4	20 27 34·469	2·8654	+10 54 11·38	12·010
α Cygni - - - -	2.1	20 37 24·512	2·0417	+44 51 33·00	12·717
ε Aquarii - - - -	4.3	20 41 17·180	3·2498	− 9 55 36·59	12·968
32 Vulpeculæ - - -	5.6	20 49 31·839	2·5539	+27 36 33·83	13·519
θ Capricorni - - -	4	20 59 18·743	3·3789	−17 42 2·56	14·089
61¹ Cygni - - - -	5.6	21 1 36·238	2·6736	+38 10 10·75	17·493
ζ Cygni - - - -	3	21 7 54·800	2·5482	+29 44 36·12	14·593
α Cephei - - - -	3.2	21 15 45·735	1·4358	+62 5 7·96	15·131
β Aquarii - - - -	3	21 25 20·699	3·1605	− 6 5 22·50	15·660
β² Cephei - - - -	3	21 27 7·978	0·7946	+70 2 32·98	15·716
ε Pegasi - - - -	2.3	21 38 23·459	2·9481	+ 9 20 4·04	16·348
16 Pegasi - - - -	5.6	21 47 41·619	2·7274	+25 22 13·07	16·796
α Aquarii - - - -	3	21 59 43·265	3·0798	− 0 53 33·68	17·335
α Gruis - - - -	2	22 0 47·367	3·8066	−47 31 54·16	17·245
θ Aquarii - - - -	4.5	22 10 36·320	3·1687	− 8 22 13·79	17·783
γ Aquarii - - - -	4.3	22 15 33·612	3·0997	− 1 58 52·67	18·029
η Aquarii - - - -	4.3	22 29 17·459	3·0819	− 0 43 31·24	18·445
ζ Pegasi - - - -	3.4	22 35 34·510	2·9866	+10 12 56·44	18·710
λ Aquarii - - - -	4	22 46 27·339	3·1271	− 8 12 25·32	19·061
α Pis. Aus. (*Fomalhaut*)	1.2	22 51 7·584	3·3250	−30 14 51·20	18·975
α Pegasi (*Markab*) -	2	22 58 52·961	2·9839	+14 34 14·38	19·325
γ Piscium - - - -	4	23 11 2·808	3·1063	+ 2 38 14·63	19·589
κ Piscium - - - -	5.4	23 20 52·960	3·0750	+ 0 36 34·46	19·643
ι Piscium - - - -	4.5	23 33 52·834	3·0841	+ 4 59 12·12	19·474
γ Cephei - - - -	3.4	23 34 30·765	2·4114	+76 58 25·08	20·080
δ Sculptoris - - -	4.5	23 42 46·643	3·1364	−28 46 57·53	19·897
ω Piscium - - - -	4	23 53 15·098	+ 3·0781	+ 6 12 35·60	+19·915

Digitized by Google

BESSEL'S

FORMULÆ OF REDUCTION.

1.—*Adopting the Notation of the British Association Catalogue and the Coefficients of Professor Peters (Numerus Constans Nutationis, p. 75).*

$A = -20''\cdot4451 \cos\omega \cos\odot$

$B = -20''\cdot4451 \sin\odot$

$C = t - 0\cdot02519 \sin 2\odot - 0\cdot34243 \sin\Omega + 0\cdot00410 \sin 2\Omega - 0\cdot00405 \sin 2\leftmoon$

$D = -0''\cdot5507 \cos 2\odot - 9''\cdot2237 \cos\Omega + 0''\cdot0895 \cos 2\Omega - 0''\cdot0885 \cos 2\leftmoon$

$a = \cos\alpha \sec\delta$

$b = \sin\alpha \sec\delta$

$c = 46''\cdot0857 + 20''\cdot0536 \sin\alpha \tan\delta$

$d = \cos\alpha \tan\delta$

$a' = \tan\omega \cos\delta - \sin\alpha \sin\delta$

$b' = \cos\alpha \sin\delta$

$c' = 20''\cdot0536 \cos\alpha$

$d' = -\sin\alpha$

$\Delta\alpha$ = the annual proper motion in Right Ascension, *in arc*.

$\Delta\delta'$ = the annual proper motion in Declination.

Where t denotes the time reckoned from the moment when the Sun's mean longitude was 280° (Jan. $0^d\cdot046$) and expressed in fractional parts of a tropical year, $\odot$ the Sun's and $\leftmoon$ the Moon's true longitude, Ω the mean longitude of the Moon's node, and ω the obliquity of the Ecliptic, each for the time t: α the mean Right Ascension, *in arc*, and δ the mean Declination for the beginning of the year. Then, for the time represented by t,

Apparent R.A., *in arc*, $= \alpha + A\,a + B\,b + C\,c + D\,d + t\Delta\alpha$.

Apparent Dec. - - - $= \delta + A\,a' + B\,b' + C\,c' + D\,d' + t\Delta\delta'$.

2.—*Using the same Notation and Coefficients, and assuming*

$46''\cdot0857\ C = f$ $\qquad B = h \cos H$

$20''\cdot0536\ C = g \cos G$ $\qquad A = h \sin H$

$D = g \sin G$ $\qquad A \tan\omega = i$

Apparent R.A., *in arc*, $= \alpha + f + t\Delta\alpha + g \sin(G + \alpha) \tan\delta + h \sin(H + \alpha) \sec\delta$

Apparent Dec. - - - $= \delta + i \cos\delta + t\Delta\delta' + g \cos(G + \alpha) + h \cos(H + \alpha) \sin\delta$

Digitized by Google

Mean Mid-night.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
Jan. 1	−0·5749	+1·3017	+9·5221	+0·6037	1·32721	1·65350	0·18547	1·46263	57·336
2	·6110	·3000	·5266	·6037	·32049	·65278	·18645	·46263	57·730
3	·6443	·2982	·5310	·6036	·31369	·65198	·18742	·46262	58·135
4	·6751	·2963	·5353	·6035	·30680	·65112	·18838	·46260	58·546
5	·7036	·2942	·5396	·6033	·29985	·65019	·18933	·46257	58·965
6	−0·7303	+1·2920	+9·5438	+0·6030	1·29281	1·64922	0·19027	1·46253	59·388
7	·7553	·2896	·5480	·6027	·28571	·64816	·19121	·46248	59·822
8	·7789	·2871	·5521	·6023	·27852	·64706	·19215	·46243	60·257
9	·8010	·2844	·5561	·6018	·27126	·64590	·19308	·46237	60·697
10	·8220	·2815	·5601	·6013	·26393	·64466	·19400	·46230	61·147
11	−0·8419	+1·2785	+9·5640	+0·6007	1·25651	1·64335	0·19491	1·46222	61·603
12	·8608	·2754	·5678	·6001	·24903	·64200	·19581	·46213	62·064
13	·8787	·2721	·5716	·5994	·24146	·64056	·19670	·46204	62·532
14	·8958	·2686	·5753	·5987	·23382	·63909	·19759	·46194	63·003
15	·9122	·2649	·5790	·5979	·22612	·63753	·19847	·46183	63·480
16	−0·9278	+1·2611	+9·5826	+0·5971	1·21833	1·63593	0·19933	1·46171	63·962
17	·9427	·2571	·5861	·5962	·21048	·63424	·20019	·46159	64·450
18	·9570	·2529	·5896	·5952	·20257	·63250	·20104	·46146	64·940
19	·9707	·2486	·5930	·5943	·19459	·63069	·20188	·46133	65·437
20	·9838	·2441	·5964	·5933	·18654	·62881	·20271	·46120	65·939
21	−0·9965	+1·2394	+9·5997	+0·5922	1·17844	1·62687	0·20353	1·46106	66·444
22	1·0086	·2345	·6030	·5911	·17026	·62486	·20434	·46091	66·952
23	·0203	·2294	·6062	·5900	·16203	·62281	·20515	·46075	67·462
24	·0315	·2241	·6093	·5888	·15375	·62068	·20595	·46059	67·976
25	·0423	·2186	·6124	·5877	·14542	·61849	·20673	·46044	68·492
26	−1·0527	+1·2129	+9·6154	+0·5865	1·13704	1·61624	0·20751	1·46028	69·010
27	·0627	·2070	·6184	·5852	·12859	·61390	·20828	·46012	69·535
28	·0724	·2008	·6213	·5840	·12011	·61151	·20903	·45995	70·063
29	·0817	·1945	·6242	·5827	·11159	·60905	·20977	·45978	70·591
30	·0907	·1879	·6270	·5814	·10302	·60653	·21050	·45961	71·121
31	−1·0994	+1·1811	+9·6298	+0·5801	1·09443	1·60393	0·21123	1·45943	71·653
Feb. 1	·1077	·1740	·6326	·5788	·08583	·60128	·21195	·45926	72·187
2	·1158	·1667	·6353	·5774	·07719	·59856	·21266	·45909	72·721
3	·1236	·1591	·6379	·5761	·06852	·59576	·21336	·45891	73·257
4	·1311	·1513	·6405	·5748	·05982	·59290	·21405	·45874	73·794
5	−1·1383	+1·1431	+9·6430	+0·5734	1·05111	1·58999	0·21473	1·45857	74·333
6	·1453	·1347	·6455	·5721	·04242	·58700	·21540	·45839	74·872
7	·1521	·1260	·6479	·5708	·03371	·58395	·21607	·45821	75·411
8	·1586	·1170	·6503	·5694	·02502	·58081	·21672	·45804	75·951
9	·1649	·1076	·6527	·5681	·01633	·57762	·21735	·45787	76·490
10	−1·1709	+1·0979	+9·6550	+0·5668	1·00766	1·57436	0·21798	1·45770	77·030
11	·1767	·0878	·6573	·5655	0·99902	·57102	·21860	·45754	77·569
12	·1824	·0774	·6595	·5643	·99041	·56761	·21921	·45738	78·108
13	·1878	·0666	·6617	·5630	·98186	·56414	·21982	·45722	78·645
14	·1930	·0553	·6639	·5618	·97336	·56057	·22042	·45706	79·181
15	−1·1980	+1·0436	+9·6660	+0·5606	0·96490	1·55697	0·22100	1·45691	79·715

Digitized by Google

Mean Midnight.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
Feb. 16	−1·2028	+1·0315	+9·6681	+0·5595	0·95652	1·55330	0·22159	1·45676	80·249
17	·2075	·0189	·6701	·5584	·94822	·54956	·22217	·45662	80·778
18	·2119	1·0058	·6721	·5573	·94002	·54572	·22273	·45649	81·308
19	·2162	0·9921	·6741	·5562	·93197	·54183	·22329	·45635	81·832
20	·2203	·9779	·6761	·5552	·92397	·53786	·22384	·45622	82·357
21	−1·2242	+0·9630	+9·6780	+0·5543	0·91609	1·53382	0·22437	1·45611	82·878
22	·2280	·9475	·6798	·5534	·90838	·52971	·22491	·45600	83·397
23	·2315	·9313	·6817	·5525	·90080	·52551	·22544	·45589	83·913
24	·2349	·9143	·6835	·5517	·89332	·52126	·22596	·45579	84·425
25	·2382	·8965	·6853	·5509	·88610	·51692	·22648	·45569	84·934
26	−1·2413	+0·8778	+9·6871	+0·5502	0·87910	1·51252	0·22699	1·45560	85·438
27	·2443	·8582	·6888	·5496	·87221	·50805	·22748	·45553	85·938
28	·2471	·8375	·6905	·5490	·86558	·50349	·22798	·45546	86·434
Mar. 1	·2497	·8156	·6922	·5485	·85914	·49886	·22847	·45540	86·926
2	·2522	·7924	·6939	·5481	·85297	·49416	·22895	·45534	87·413
3	−1·2545	+0·7678	+9·6955	+0·5477	0·84708	1·48939	0·22942	1·45529	87·896
4	·2567	·7416	·6972	·5474	·84136	·48453	·22989	·45525	88·376
5	·2588	·7136	·6988	·5472	·83601	·47960	·23037	·45523	88·846
6	·2607	·6836	·7004	·5470	·83091	·47459	·23084	·45520	89·313
7	·2625	·6512	·7019	·5469	·82607	·46952	·23130	·45519	89·775
8	−1·2641	+0·6160	+9·7035	+0·5469	0·82158	1·46434	0·23177	1·45519	90·230
9	·2656	·5776	·7050	·5470	·81743	·45910	·23223	·45519	90·680
10	·2669	·5354	·7065	·5471	·81358	·45379	·23269	·45521	91·122
11	·2681	·4884	·7080	·5473	·81010	·44838	·23314	·45524	91·561
12	·2692	·4357	·7095	·5476	·80706	·44290	·23359	·45528	91·990
13	−1·2702	+0·3755	+9·7110	+0·5480	0·80428	1·43734	0·23403	1·45533	92·415
14	·2710	·3056	·7125	·5484	·80182	·43170	·23447	·45538	92·834
15	·2717	·2220	·7140	·5490	·79982	·42597	·23491	·45545	93·245
16	·2722	0·1183	·7154	·5496	·79817	·42017	·23535	·45553	93·649
17	·2726	9·9817	·7169	·5503	·79692	·41428	·23579	·45561	94·046
18	−1·2729	+9·7813	+9·7183	+0·5510	0·79609	1·40831	0·23623	1·45571	94·435
19	·2731	+9·3979	·7197	·5519	·79560	·40226	·23666	·45582	94·816
20	·2731	−9·0178	·7212	·5528	·79553	·39612	·23709	·45593	95·191
21	·2730	·6611	·7226	·5538	·79581	·38990	·23753	·45605	95·557
22	·2728	9·9095	·7240	·5549	·79650	·38361	·23796	·45618	95·917
23	−1·2724	−0·0663	+9·7254	+0·5560	0·79761	1·37722	0·23840	1·45633	96·266
24	·2719	·1812	·7268	·5573	·79906	·37074	·23883	·45648	96·609
25	·2713	·2718	·7282	·5586	·80092	·36419	·23926	·45664	96·943
26	·2706	·3465	·7296	·5600	·80314	·35753	·23970	·45682	97·268
27	·2697	·4101	·7311	·5614	·80570	·35081	·24014	·45701	97·584
28	−1·2687	−0·4654	+9·7325	+0·5629	0·80868	1·34399	0·24058	1·45721	97·891
29	·2675	·5144	·7339	·5645	·81198	·33709	·24102	·45741	98·190
30	·2662	·5582	·7353	·5662	·81558	·33010	·24147	·45762	98·479
31	·2648	·5978	·7368	·5679	·81954	·32302	·24191	·45784	98·759
Apr. 1	·2633	·6340	·7382	·5697	·82380	·31585	·24235	·45807	99·031
2	−1·2616	−0·6673	+9·7396	+0·5715	0·82840	1·30860	0·24281	1·45832	99·293

Digitized by Google

Mean Midnight.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
Apr. 3	−1·2598	−0·6981	+9·7411	+0·5734	0·83324	1·30126	0·24326	1·45856	99·546
4	·2579	·7267	·7425	·5754	·83841	·29382	·24371	·45881	99·792
5	·2558	·7534	·7440	·5774	·84379	·28630	·24417	·45907	100·028
6	·2536	·7784	·7454	·5794	·84948	·27868	·24464	·45934	100·251
7	·2512	·8019	·7469	·5815	·85540	·27098	·24511	·45962	100·466
8	−1·2487	−0·8241	+9·7484	+0·5837	0·86153	1·26318	0·24559	1·45991	100·671
9	·2461	·8450	·7499	·5859	·86790	·25530	·24606	·46021	100·865
10	·2433	·8649	·7514	·5882	·87448	·24732	·24653	·46051	101·052
11	·2404	·8838	·7528	·5905	·88127	·23925	·24701	·46083	101·226
12	·2373	·9017	·7543	·5928	·88818	·23109	·24750	·46115	101·392
13	−1·2341	−0·9189	+9·7559	+0·5952	0·89531	1·22283	0·24799	1·46147	101·552
14	·2307	·9352	·7575	·5976	·90255	·21448	·24848	·46179	101·695
15	·2272	·9508	·7590	·6000	·90998	·20605	·24898	·46212	101·830
16	·2235	·9657	·7606	·6025	·91751	·19753	·24949	·46245	101·956
17	·2197	·9801	·7622	·6049	·92516	·18890	·25000	·46280	102·071
18	−1·2157	−0·9938	+9·7638	+0·6074	0·93288	1·18020	0·25052	1·46315	102·177
19	·2115	1·0070	·7654	·6100	·94077	·17140	·25105	·46350	102·277
20	·2072	·0196	·7670	·6125	·94871	·16250	·25158	·46385	102·361
21	·2027	·0318	·7686	·6151	·95670	·15354	·25212	·46421	102·430
22	·1981	·0435	·7702	·6177	·96480	·14448	·25266	·46458	102·493
23	−1·1932	−1·0548	+9·7719	+0·6203	0·97294	1·13532	0·25320	1·46495	102·547
24	·1882	·0656	·7736	·6229	·98114	·12610	·25375	·46532	102·590
25	·1830	·0761	·7752	·6255	·98936	·11678	·25431	·46570	102·623
26	·1776	·0862	·7769	·6281	0·99765	·10738	·25487	·46608	102·644
27	·1720	·0959	·7786	·6307	1·00595	·09788	·25544	·46646	102·655
28	−1·1663	−1·1053	+9·7804	+0·6333	1·01427	1·08832	0·25601	1·46684	102·652
29	·1603	·1144	·7821	·6359	·02259	·07871	·25659	·46722	102·645
30	·1542	·1231	·7838	·6385	·03092	·06903	·25718	·46760	102·630
May 1	·1478	·1316	·7856	·6411	·03925	·05922	·25777	·46799	102·601
2	·1412	·1398	·7874	·6436	·04758	·04934	·25836	·46838	102·563
3	−1·1344	−1·1477	+9·7892	+0·6462	1·05591	1·03942	0·25896	1·46877	102·511
4	·1273	·1553	·7910	·6488	·06423	·02946	·25958	·46915	102·451
5	·1200	·1627	·7928	·6513	·07251	·01942	·26019	·46953	102·383
6	·1125	·1698	·7946	·6539	·08077	1·00930	·26081	·46991	102·302
7	·1047	·1767	·7964	·6564	·08902	0·99913	·26145	·47030	102·211
8	−1·0966	−1·1833	+9·7983	+0·6589	1·09723	0·98892	0·26208	1·47069	102·109
9	·0882	·1897	·8001	·6613	·10541	·97870	·26272	·47107	101·998
10	·0796	·1959	·8020	·6638	·11354	·96842	·26337	·47145	101·882
11	·0707	·2019	·8039	·6662	·12163	·95809	·26402	·47183	101·751
12	·0615	·2077	·8058	·6686	·12966	·94775	·26468	·47220	101·606
13	−1·0519	−1·2133	+9·8077	+0·6709	1·13767	0·93737	0·26534	1·47257	101·454
14	·0420	·2187	·8096	·6733	·14563	·92701	·26601	·47294	101·297
15	·0318	·2239	·8115	·6756	·15354	·91661	·26669	·47331	101·123
16	·0212	·2290	·8134	·6778	·16140	·90623	·26736	·47367	100·944
17	1·0102	·2338	·8154	·6801	·16918	·89586	·26804	·47403	100·756
18	−0·9987	−1·2385	+9·8173	+0·6823	1·17694	0·88557	0·26873	1·47438	100·555

Digitized by Google

Mean Midnight.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
May 19	−0·9869	−1·2430	+9·8193	+0·6844	1·18462	0·87523	0·26942	1·47473	100·347
20	·9746	·2473	·8213	·6866	·19223	·86499	·27012	·47508	100·127
21	·9618	·2514	·8232	·6887	·19980	·85479	·27082	·47542	99·901
22	·9485	·2554	·8252	·6907	·20729	·84466	·27153	·47576	99·664
23	·9347	·2593	·8272	·6927	·21472	·83467	·27223	·47609	99·418
24	−0·9203	−1·2630	+9·8292	+0·6947	1·22209	0·82472	0·27295	1·47641	99·163
25	·9053	·2665	·8312	·6966	·22939	·81490	·27367	·47673	98·899
26	·8897	·2699	·8332	·6985	·23663	·80516	·27438	·47705	98·627
27	·8733	·2731	·8352	·7003	·24379	·79560	·27510	·47736	98·345
28	·8562	·2762	·8372	·7021	·25089	·78618	·27584	·47765	98·057
29	−0·8382	−1·2791	+9·8392	+0·7039	1·25794	0·77699	0·27658	1·47795	97·755
30	·8194	·2819	·8412	·7056	·26488	·76797	·27732	·47824	97·448
31	·7996	·2846	·8432	·7072	·27177	·75921	·27806	·47851	97·132
June 1	·7787	·2871	·8452	·7088	·27859	·75066	·27880	·47878	96·808
2	·7566	·2895	·8472	·7104	·28535	·74233	·27954	·47904	96·476
3	−0·7332	−1·2917	+9·8493	+0·7119	1·29202	0·73432	0·28029	1·47930	96·135
4	·7084	·2938	·8513	·7133	·29864	·72656	·28103	·47955	95·786
5	·6819	·2958	·8533	·7147	·30519	·71917	·28178	·47979	95·429
6	·6536	·2977	·8553	·7161	·31166	·71206	·28253	·48003	95·066
7	·6232	·2994	·8573	·7174	·31806	·70535	·28329	·48026	94·692
8	−0·5904	−1·3010	+9·8593	+0·7187	1·32440	0·69897	0·28405	1·48048	94·311
9	·5548	·3025	·8613	·7199	·33066	·69302	·28480	·48068	93·926
10	·5159	·3038	·8633	·7211	·33686	·68753	·28556	·48088	93·529
11	·4730	·3051	·8653	·7222	·34298	·68242	·28632	·48107	93·128
12	·4253	·3062	·8673	·7232	·34903	·67779	·28708	·48126	92·716
13	−0·3716	−1·3072	+9·8693	+0·7242	1·35502	0·67357	0·28784	1·48144	92·299
14	·3101	·3080	·8713	·7252	·36093	·66987	·28860	·48161	91·876
15	·2383	·3087	·8733	·7261	·36678	·66670	·28935	·48176	91·447
16	·1521	·3093	·8752	·7270	·37255	·66398	·29011	·48191	91·013
17	0·0444	·3098	·8772	·7278	·37826	·66181	·29087	·48205	90·567
18	−9·9006	−1·3102	+9·8792	+0·7285	1·38389	0·66020	0·29162	1·48219	90·117
19	·6842	·3105	·8811	·7292	·38946	·65906	·29238	·48231	89·660
20	−9·2326	·3106	·8831	·7299	·39497	·65849	·29314	·48242	89·197
21	+9·1504	·3106	·8850	·7305	·40039	·65849	·29389	·48253	88·729
22	·6568	·3105	·8870	·7310	·40575	·65906	·29465	·48263	88·253
23	+9·8841	−1·3102	+9·8889	+0·7315	1·41104	0·66011	0·29540	1·48272	87·773
24	0·0324	·3099	·8908	·7320	·41626	·66172	·29615	·48280	87·286
25	·1427	·3094	·8927	·7324	·42142	·66380	·29689	·48287	86·795
26	·2304	·3088	·8946	·7327	·42651	·66642	·29763	·48293	86·298
27	·3033	·3081	·8964	·7330	·43153	·66960	·29838	·48299	85·795
28	+0·3656	−1·3072	+9·8983	+0·7333	1·43649	0·67319	0·29912	1·48304	85·285
29	·4199	·3063	·9002	·7335	·44137	·67731	·29986	·48308	84·773
30	·4681	·3052	·9020	·7336	·44620	·68192	·30059	·48310	84·257
July 1	·5113	·3040	·9038	·7337	·45095	·68692	·30132	·48312	83·735
2	·5506	·3027	·9056	·7338	·45565	·69238	·30205	·48313	83·208
3	+0·5864	−1·3012	+9·9074	+0·7338	1·46028	0·69827	0·30277	1·48313	82·677

Digitized by Google

Mean Mid-night.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
July 4	+0·6194	−1·2996	+9·9092	+0·7338	1·46484	0·70458	0·30349	1·48313	82·140
5	·6500	·2979	·9110	·7337	·46933	·71122	·30421	·48312	81·600
6	·6785	·2961	·9128	·7336	·47377	·71825	·30492	·48310	81·055
7	·7051	·2941	·9145	·7335	·47814	·72558	·30563	·48307	80·508
8	·7300	·2920	·9162	·7333	·48245	·73320	·30633	·48303	79·957
9	+0·7535	−1·2898	+9·9180	+0·7330	1·48669	0·74115	0·30703	1·48299	79·401
10	·7756	·2874	·9197	·7328	·49088	·74943	·30773	·48294	78·839
11	·7966	·2849	·9214	·7325	·49500	·75793	·30842	·48288	78·276
12	·8165	·2823	·9230	·7321	·49906	·76671	·30910	·48282	77·709
13	·8354	·2795	·9246	·7317	·50305	·77568	·30979	·48275	77·138
14	+0·8534	−1·2766	+9·9263	+0·7312	1·50699	0·78483	0·31047	1·48267	76·564
15	·8706	·2736	·9279	·7308	·51086	·79414	·31113	·48259	75·998
16	·8870	·2704	·9295	·7303	·51467	·80359	·31179	·48250	75·412
17	·9027	·2671	·9311	·7297	·51842	·81325	·31245	·48240	74·831
18	·9178	·2636	·9327	·7292	·52212	·82302	·31310	·48230	74·246
19	+0·9322	−1·2600	+9·9342	+0·7286	1·52575	0·83283	0·31375	1·48220	73·659
20	·9460	·2562	·9358	·7279	·52932	·84280	·31439	·48209	73·071
21	·9593	·2522	·9373	·7273	·53283	·85285	·31503	·48197	72·480
22	·9721	·2481	·9388	·7266	·53628	·86297	·31566	·48185	71·886
23	·9844	·2439	·9403	·7259	·53967	·87317	·31628	·48172	71·292
24	+0·9963	−1·2394	+9·9417	+0·7251	1·54300	0·88338	0·31690	1·48160	70·695
25	1·0077	·2348	·9432	·7243	·54629	·89361	·31752	·48146	70·096
26	·0187	·2301	·9446	·7235	·54949	·90389	·31813	·48132	69·497
27	·0293	·2251	·9460	·7227	·55265	·91418	·31872	·48118	68·897
28	·0396	·2200	·9474	·7219	·55575	·92449	·31931	·48104	68·295
29	+1·0495	−1·2147	+9·9488	+0·7211	1·55878	0·93479	0·31989	1·48089	67·695
30	·0590	·2092	·9502	·7202	·56177	·94507	·32047	·48074	67·089
31	·0683	·2035	·9515	·7193	·56469	·95533	·32104	·48058	66·487
Aug. 1	·0772	·1976	·9528	·7184	·56756	·96557	·32161	·48042	65·880
2	·0858	·1915	·9541	·7175	·57037	·97577	·32217	·48026	65·275
3	+1·0942	−1·1852	+9·9554	+0·7166	1·57311	0·98594	0·32273	1·48010	64·668
4	·1023	·1787	·9567	·7157	·57582	0·99607	·32328	·47994	64·060
5	·1101	·1719	·9580	·7147	·57845	1·00616	·32382	·47979	63·454
6	·1176	·1649	·9592	·7138	·58105	·01620	·32435	·47963	62·844
7	·1249	·1577	·9604	·7129	·58357	·02617	·32488	·47947	62·238
8	+1·1320	−1·1502	+9·9616	+0·7119	1·58604	1·03607	0·32540	1·47931	61·632
9	·1389	·1425	·9628	·7110	·58848	·04594	·32592	·47915	61·022
10	·1455	·1345	·9640	·7100	·59083	·05572	·32643	·47899	60·416
11	·1519	·1263	·9651	·7091	·59314	·06544	·32693	·47882	59·811
12	·1581	·1177	·9663	·7081	·59539	·07511	·32743	·47866	59·206
13	+1·1641	−1·1088	+9·9674	+0·7072	1·59759	1·08469	0·32792	1·47850	58·601
14	·1698	·0996	·9685	·7063	·59973	·09416	·32840	·47835	57·997
15	·1754	·0901	·9696	·7054	·60181	·10360	·32888	·47820	57·394
16	·1808	·0803	·9707	·7045	·60386	·11294	·32935	·47805	56·792
17	·1861	·0701	·9718	·7036	·60582	·12220	·32981	·47789	56·194

Digitized by Google

Mean Midnight.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
Aug. 19	+1·1959	−1·0485	+9·9738	+0·7018	1·60961	1·14045	0·33072	1·47760	55·000
20	·2006	·0371	·9749	·7010	·61142	·14946	·33117	·47746	54·403
21	·2052	·0253	·9759	·7002	·61319	·15836	·33161	·47732	53·809
22	·2095	·0130	·9768	·6994	·61489	·16720	·33205	·47719	53·217
23	·2137	1·0003	·9778	·6986	·61655	·17592	·33248	·47706	52·628
24	+1·2177	−0·9870	+9·9788	+0·6979	1·61813	1·18458	0·33291	1·47694	52·042
25	·2216	·9731	·9797	·6972	·61969	·19314	·33333	·47682	51·456
26	·2253	·9587	·9807	·6965	·62117	·20161	·33374	·47671	50·875
27	·2288	·9436	·9816	·6958	·62259	·20999	·33415	·47660	50·296
28	·2322	·9279	·9825	·6952	·62398	·21828	·33455	·47650	49·718
29	+1·2355	−0·9114	+9·9834	+0·6946	1·62530	1·22649	0·33495	1·47640	49·145
30	·2386	·8941	·9843	·6941	·62658	·23460	·33535	·47631	48·573
31	·2416	·8760	·9852	·6935	·62780	·24263	·33574	·47623	48·004
Sept. 1	·2444	·8570	·9860	·6930	·62895	·25056	·33612	·47615	47·440
2	·2471	·8369	·9869	·6926	·63007	·25841	·33650	·47607	46·878
3	+1·2497	−0·8158	+9·9877	+0·6922	1·63113	1·26617	0·33688	1·47600	46·320
4	·2521	·7934	·9885	·6919	·63213	·27384	·33725	·47595	45·763
5	·2544	·7696	·9894	·6916	·63308	·28142	·33762	·47590	45·212
6	·2565	·7443	·9902	·6913	·63398	·28891	·33799	·47586	44·662
7	·2585	·7173	·9910	·6911	·63483	·29632	·33835	·47582	44·119
8	+1·2604	−0·6884	+9·9918	+0·6909	1·63561	1·30364	0·33871	1·47579	43·579
9	·2621	·6572	·9926	·6908	·63636	·31087	·33906	·47577	43·041
10	·2637	·6235	·9934	·6907	·63704	·31800	·33941	·47576	42·510
11	·2652	·5868	·9941	·6907	·63766	·32506	·33976	·47576	41·983
12	·2666	·5465	·9949	·6908	·63824	·33203	·34011	·47577	41·459
13	+1·2678	−0·5020	+9·9957	+0·6909	1·63877	1·33892	0·34046	1·47578	40·937
14	·2689	·4522	·9964	·6910	·63924	·34572	·34080	·47580	40·423
15	·2699	·3957	·9972	·6912	·63965	·35244	·34114	·47583	39·913
16	·2707	·3306	·9979	·6914	·64001	·35906	·34148	·47587	39·406
17	·2714	·2538	·9987	·6917	·64031	·36561	·34182	·47592	38·908
18	+1·2720	−0·1602	+9·9994	+0·6921	1·64056	1·37206	0·34216	1·47598	38·415
19	·2725	0·0406	0·0002	·6925	·64076	·37844	·34249	·47605	37·924
20	·2729	9·8746	·0009	·6930	·64091	·38472	·34282	·47613	37·441
21	·2731	9·6022	·0016	·6935	·64100	·39094	·34315	·47622	36·960
22	·2731	−8·7046	·0024	·6941	·64104	·39706	·34349	·47631	36·486
23	+1·2731	+9·4756	+0·0031	+0·6947	1·64102	1·40310	0·34382	1·47641	36·018
24	·2729	·8119	·0038	·6954	·64094	·40906	·34415	·47652	35·558
25	·2726	9·9992	·0045	·6961	·64081	·41494	·34449	·47665	35·099
26	·2722	0·1296	·0053	·6969	·64063	·42074	·34482	·47677	34·650
27	·2716	·2297	·0060	·6978	·64039	·42647	·34515	·47691	34·205
28	+1·2709	+0·3110	+0·0067	+0·6987	1·64009	1·43211	0·34549	1·47706	33·767
29	·2701	·3793	·0075	·6997	·63975	·43767	·34583	·47722	33·334
30	·2692	·4382	·0082	·7007	·63935	·44317	·34617	·47740	32·904
Oct. 1	·2681	·4901	·0089	·7017	·63889	·44856	·34650	·47759	32·486
2	·2669	·5363	·0097	·7028	·63836	·45389	·34684	·47777	32·074
3	+1·2656	+0·5779	+0·0104	+0·7040	1·63781	1·45915	0·34718	1·47796	31·665

Digitized by Google

Mean Mid-night.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
Oct. 4	+1·2641	+0·6159	+0·0111	+0·7052	1·63718	1·46433	0·34751	1·47816	31·269
5	·2625	·6506	·0119	·7065	·63650	·46943	·34785	·47837	30·876
6	·2607	·6827	·0126	·7078	·63577	·47446	·34819	·47859	30·489
7	·2588	·7125	·0134	·7092	·63497	·47941	·34854	·47882	30·110
8	·2568	·7403	·0141	·7105	·63411	·48429	·34889	·47906	29·739
9	+1·2547	+0·7663	+0·0149	+0·7119	1·63322	1·48908	0·34924	1·47931	29·373
10	·2524	·7907	·0156	·7134	·63224	·49382	·34960	·47957	29·016
11	·2499	·8137	·0164	·7150	·63123	·49848	·34996	·47983	28·664
12	·2473	·8354	·0172	·7165	·63015	·50305	·35032	·48010	28·322
13	·2446	·8560	·0180	·7181	·62902	·50757	·35069	·48037	27·985
14	+1·2417	+0·8756	+0·0188	+0·7198	1·62783	1·51200	0·35106	1·48065	27·657
15	·2386	·8942	·0196	·7214	·62658	·51636	·35143	·48094	27·339
16	·2354	·9119	·0204	·7231	·62527	·52065	·35180	·48124	27·026
17	·2321	·9288	·0212	·7248	·62390	·52488	·35217	·48154	26·723
18	·2285	·9449	·0220	·7266	·62247	·52903	·35255	·48185	26·428
19	+1·2248	+0·9604	+0·0228	+0·7284	1·62100	1·53311	0·35294	1·48217	26·137
20	·2210	·9752	·0237	·7302	·61946	·53711	·35383	·48249	25·859
21	·2170	0·9893	·0245	·7320	·61786	·54105	·35373	·48281	25·586
22	·2128	1·0030	·0254	·7339	·61620	·54491	·35413	·48314	25·325
23	·2084	·0161	·0262	·7358	·61448	·54872	·35453	·48347	25·071
24	+1·2039	+1·0286	+0·0271	+0·7377	1·61270	1·55245	0·35494	1·48380	24·826
25	·1992	·0407	·0280	·7396	·61086	·55610	·35536	·48415	24·586
26	·1943	·0524	·0289	·7415	·60897	·55969	·35578	·48450	24·358
27	·1892	·0636	·0298	·7434	·60702	·56320	·35620	·48485	24·139
28	·1839	·0744	·0307	·7454	·60499	·56667	·35663	·48521	23·926
29	+1·1784	+1·0849	+0·0316	+0·7473	1·60292	1·57006	0·35706	1·48557	23·723
30	·1727	·0949	·0325	·7493	·60078	·57337	·35750	·48593	23·530
31	·1668	·1047	·0334	·7512	·59857	·57663	·35794	·48628	23·346
Nov. 1	·1606	·1140	·0344	·7532	·59631	·57981	·35839	·48664	23·171
2	·1542	·1231	·0354	·7552	·59398	·58293	·35885	·48700	23·005
3	+1·1476	+1·1318	+0·0363	+0·7572	1·59160	1·58599	0·35931	1·48737	22·846
4	·1408	·1403	·0373	·7591	·58915	·58896	·35977	·48774	22·701
5	·1337	·1484	·0383	·7611	·58663	·59188	·36024	·48811	22·562
6	·1263	·1563	·0393	·7630	·58406	·59475	·36072	·48848	22·429
7	·1187	·1639	·0403	·7650	·58141	·59755	·36120	·48885	22·309
8	+1·1108	+1·1713	+0·0413	+0·7669	1·57871	1·60027	0·36168	1·48922	22·200
9	·1026	·1784	·0423	·7689	·57595	·60292	·36217	·48958	22·100
10	·0941	·1853	·0434	·7708	·57310	·60552	·36267	·48995	22·011
11	·0853	·1919	·0444	·7727	·57020	·60806	·36317	·49031	21·925
12	·0762	·1983	·0455	·7746	·56724	·61051	·36368	·49067	21·855
13	+1·0668	+1·2045	+0·0465	+0·7764	1·56421	1·61291	0·36419	1·49103	21·792
14	·0570	·2104	·0476	·7783	·56112	·61524	·36471	·49139	21·740
15	·0468	·2162	·0487	·7801	·55795	·61752	·36523	·49174	21·698
16	·0363	·2217	·0498	·7819	·55474	·61973	·36576	·49209	21·663
17	·0253	·2270	·0509	·7837	·55145	·62186	·36629	·49244	21·640

Digitized by Google

Mean Mid-night.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
Nov. 19	+1·0021	+1·2371	+0·0531	+0·7872	1·54466	1·62597	0·36737	1·49313	21·623
20	0·9898	·2419	·0542	·7889	·54116	·62792	·36791	·49347	21·630
21	·9770	·2465	·0554	·7906	·53760	·62980	·36846	·49380	21·648
22	·9636	·2509	·0565	·7923	·53398	·63164	·36902	·49413	21·670
23	·9497	·2551	·0576	·7939	·53028	·63341	·36958	·49445	21·706
24	+0·9352	+1·2592	+0·0588	+0·7955	1·52651	1·63509	0·37014	1·49476	21·756
25	·9200	·2630	·0600	·7970	·52267	·63674	·37071	·49507	21·808
26	·9041	·2667	·0611	·7985	·51877	·63831	·37128	·49537	21·874
27	·8875	·2703	·0623	·8000	·51479	·63983	·37185	·49567	21·951
28	·8701	·2737	·0635	·8015	·51075	·64127	·37243	·49597	22·035
29	+0·8518	+1·2769	+0·0647	+0·8029	1·50663	1·64266	0·37301	1·49626	22·131
30	·8326	·2800	·0658	·8042	·50244	·64399	·37359	·49653	22·236
Dec. 1	·8123	·2829	·0670	·8056	·49818	·64525	·37418	·49680	22·352
2	·7908	·2857	·0682	·8069	·49385	·64644	·37477	·49706	22·478
3	·7681	·2883	·0694	·8081	·48945	·64758	·37536	·49732	22·612
4	+0·7440	+1·2907	+0·0706	+0·8093	1·48496	1·64866	0·37596	1·49757	22·757
5	·7184	·2930	·0718	·8105	·48041	·64967	·37656	·49781	22·911
6	·6909	·2952	·0731	·8116	·47579	·65063	·37716	·49804	23·074
7	·6615	·2972	·0743	·8127	·47109	·65151	·37776	·49826	23·250
8	·6297	·2991	·0755	·8137	·46631	·65234	·37836	·49847	23·436
9	+0·5953	+1·3008	+0·0767	+0·8147	1·46147	1·65312	0·37897	1·49868	23·631
10	·5577	·3024	·0779	·8157	·45655	·65379	·37958	·49888	23·832
11	·5165	·3038	·0791	·8166	·45154	·65444	·38019	·49907	24·040
12	·4707	·3051	·0804	·8175	·44647	·65504	·38080	·49925	24·262
13	·4194	·3063	·0816	·8183	·44132	·65554	·38141	·49942	24·496
14	+0·3610	+1·3073	+0·0828	+0·8190	1·43610	1·65600	0·38202	1·49958	24·735
15	·2934	·3082	·0840	·8198	·43080	·65641	·38264	·49973	24·984
16	·2131	·3089	·0853	·8205	·42542	·65675	·38325	·49988	25·241
17	0·1143	·3095	·0865	·8211	·41998	·65702	·38386	·50001	25·509
18	9·9861	·3100	·0877	·8217	·41444	·65723	·38448	·50013	25·786
19	+9·8030	+1·3103	+0·0889	+0·8222	1·40884	1·65737	0·38509	1·50024	26·073
20	+9·4802	·3105	·0901	·8227	·40316	·65746	·38570	·50034	26·367
21	−8·4940	·3106	·0913	·8231	·39740	·65749	·38631	·50043	26·670
22	9·5618	·3105	·0925	·8235	·39156	·65746	·38692	·50052	26·980
23	9·8438	·3103	·0937	·8239	·38565	·65735	·38753	·50060	27·301
24	−0·0133	+1·3099	+0·0949	+0·8242	1·37965	1·65719	0·38814	1·50066	27·631
25	·1347	·3094	·0961	·8245	·37358	·65697	·38875	·50072	27·966
26	·2295	·3088	·0973	·8247	·36743	·65668	·38936	·50077	28·311
27	·3071	·3080	·0985	·8248	·36120	·65635	·38996	·50080	28·664
28	·3728	·3071	·0996	·8250	·35489	·65594	·39056	·50083	29·024
29	−0·4297	+1·3061	+0·1008	+0·8251	1·34850	1·65547	0·39116	1·50085	29·394
30	·4800	·3049	·1020	·8251	·34204	·65494	·39176	·50085	29·769
31	·5248	·3036	·1031	·8251	·33549	·65434	·39235	·50085	30·156
32	−0·5654	+1·3021	+0·1043	+0·8251	1·32887	1·65368	0·39294	1·50085	30·548

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.		*f*	Log *g*.	*G*	Log *h*.	*H*	Log *i*.
		″		° ′		° ′	
Jan.	1	+15·34	+0·8914	31 2	+1·3092	349 23	−0·2123
	2	15·49	0·8947	30 46	1·3090	348 26	0·2485
	3	15·65	0·8980	30 31	1·3087	347 30	0·2817
	4	15·81	0·9012	30 15	1·3084	346 33	0·3125
	5	15·97	0·9043	30 0	1·3081	345 36	0·3411
	6	+16·12	+0·9074	29 45	+1·3078	344 39	−0·3678
	7	16·28	0·9104	29 29	1·3074	343 43	0·3928
	8	16·43	0·9134	29 14	1·3070	342 46	0·4163
	9	16·58	0·9164	28 59	1·3066	341 49	0·4385
	10	16·74	0·9193	28 44	1·3062	340 51	0·4595
	11	+16·89	+0·9222	28 29	+1·3058	339 54	−0·4793
	12	17·04	0·9250	28 14	1·3054	338 57	0·4982
	13	17·19	0·9278	28 0	1·3049	337 59	0·5162
	14	17·34	0·9306	27 45	1·3045	337 2	0·5333
	15	17·49	0·9333	27 30	1·3040	336 4	0·5496
	16	+17·63	+0·9360	27 16	+1·3035	335 6	−0·5652
	17	17·77	0·9386	27 2	1·3030	334 8	0·5801
	18	17·91	0·9412	26 48	1·3024	333 10	0·5944
	19	18·05	0·9437	26 34	1·3019	332 12	0·6081
	20	18·19	0·9462	26 21	1·3013	331 13	0·6213
	21	+18·33	+0·9487	26 7	+1·3008	330 15	−0·6339
	22	18·47	0·9511	25 53	1·3002	329 16	0·6460
	23	18·61	0·9535	25 40	1·2996	328 17	0·6577
	24	18·75	0·9558	25 26	1·2990	327 18	0·6689
	25	18·88	0·9581	25 13	1·2984	326 19	0·6797
	26	+19·01	+0·9604	25 0	+1·2978	325 20	−0·6901
	27	19·13	0·9626	24 48	1·2971	324 21	0·7002
	28	19·26	0·9648	24 35	1·2965	323 21	0·7099
	29	19·39	0·9670	24 23	1·2959	322 21	0·7192
	30	19·52	0·9691	24 11	1·2953	321 22	0·7281
	31	+19·65	+0·9712	23 58	+1·2946	320 22	−0·7368
Feb.	1	19·78	0·9733	23 46	1·2939	319 22	0·7452
	2	19·90	0·9753	23 35	1·2932	318 21	0·7532
	3	20·02	0·9773	23 23	1·2926	317 21	0·7610
	4	20·14	0·9792	23 12	1·2919	316 20	0·7685
	5	+20·26	+0·9812	23 1	+1·2912	315 19	−0·7758
	6	20·37	0·9831	22 50	1·2906	314 18	0·7828
	7	20·49	0·9850	22 40	1·2899	313 17	0·7895
	8	20·60	0·9868	22 29	1·2893	312 15	0·7960
	9	20·72	0·9886	22 19	1·2886	311 14	0·8023
	10	+20·83	+0·9905	22 9	+1·2880	310 12	−0·8083
	11	20·94	0·9923	21 59	1·2873	309 11	0·8142
	12	21·05	0·9941	21 50	1·2867	308 9	0·8198
	13	21·16	0·9958	21 40	1·2860	307 6	0·8252
	14	21·26	0·9975	21 31	1·2854	306 4	0·8304

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.		f	Log g.	G	Log h.	H	Log i.
		s		° ′		° ′	
Feb.	16	+21·46	+1·0008	21 13	+1·2842	303 59	−0·8403
	17	21·56	1·0024	21 4	1·2836	302 56	0·8449
	18	21·66	1·0040	20 56	1·2830	301 53	0·8494
	19	21·76	1·0056	20 48	1·2824	300 50	0·8536
	20	21·86	1·0072	20 41	1·2818	299 47	0·8577
	21	+21·95	+1·0088	20 34	+1·2812	298 44	−0·8616
	22	22·05	1·0103	20 27	1·2807	297 40	0·8654
	23	22·15	1·0118	20 20	1·2802	296 36	0·8690
	24	22·24	1·0133	20 13	1·2796	295 33	0·8724
	25	22·33	1·0148	20 6	1·2791	294 29	0·8757
	26	+22·42	+1·0163	20 0	+1·2786	293 25	−0·8788
	27	22·51	1·0177	19 54	1·2782	292 21	0·8817
	28	22·59	1·0191	19 48	1·2777	291 17	0·8845
Mar.	1	22·68	1·0205	19 43	1·2773	290 12	0·8871
	2	22·77	1·0220	19 37	1·2769	289 8	0·8896
	3	+22·86	+1·0234	19 32	+1·2765	288 4	−0·8920
	4	22·95	1·0248	19 27	1·2761	286 59	0·8942
	5	23·04	1·0262	19 23	1·2758	285 55	0·8962
	6	23·12	1·0276	19 18	1·2754	284 50	0·8981
	7	23·20	1·0291	19 14	1·2751	283 45	0·8999
	8	+23·28	+1·0305	19 10	+1·2748	282 40	−0·9015
	9	23·37	1·0319	19 7	1·2745	281 36	0·9030
	10	23·45	1·0333	19 3	1·2743	280 31	0·9044
	11	23·53	1·0347	19 0	1·2741	279 26	0·9056
	12	23·61	1·0360	18 57	1·2739	278 21	0·9067
	13	+23·69	+1·0374	18 55	+1·2737	277 16	−0·9076
	14	23·77	1·0388	18 52	1·2735	276 11	0·9084
	15	23·85	1·0402	18 50	1·2734	275 6	0·9091
	16	23·93	1·0415	18 48	1·2733	274 1	0·9097
	17	24·01	1·0428	18 46	1·2732	272 56	0·9101
	18	+24·09	+1·0442	18 45	+1·2732	271 51	−0·9104
	19	24·17	1·0456	18 43	1·2731	270 46	0·9105
	20	24·25	1·0470	18 42	1·2731	269 41	0·9106
	21	24·33	1·0483	18 41	1·2732	268 36	0·9105
	22	24·41	1·0496	18 40	1·2732	267 31	0·9102
	23	+24·49	+1·0510	18 40	+1·2733	266 26	−0·9099
	24	24·57	1·0524	18 39	1·2734	265 22	0·9094
	25	24·65	1·0538	18 39	1·2735	264 17	0·9088
	26	24·73	1·0552	18 38	1·2737	263 12	0·9080
	27	24·81	1·0567	18 39	1·2738	262 8	0·9071
	28	+24·89	+1·0581	18 39	+1·2740	261 4	−0·9061
	29	24·97	1·0595	18 40	1·2742	259 59	0·9050
	30	25·05	1·0609	18 40	1·2744	258 55	0·9037
	31	25·13	1·0624	18 41	1·2747	257 51	0·9023
April	1	25·22	1·0639	18 41	1·2750	256 47	0·9007
	2	+25·30	+1·0653	18 42	+1·2753	255 43	−0·8990

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.		*f*	Log *g*.	*G*	Log *h*.	*H*	Log *i*.
		″		° ′		° ′	
April	3	+25·39	+1·0668	18 43	+1·2756	254 40	−0·8972
	4	25·48	1·0683	18 45	1·2759	253 36	0·8953
	5	25·56	1·0698	18 46	1·2763	252 33	0·8932
	6	25·65	1·0714	18 48	1·2767	251 29	0·8910
	7	25·73	1·0729	18 50	1·2771	250 26	0·8886
	8	+25·82	+1·0744	18 51	+1·2775	249 23	−0·8861
	9	25·90	1·0760	18 53	1·2779	248 20	0·8835
	10	25·99	1·0776	18 54	1·2783	247 18	0·8807
	11	26·08	1·0792	18 56	1·2788	246 15	0·8778
	12	26·17	1·0808	18 58	1·2793	245 13	0·8747
	13	+26·27	+1·0824	19 0	+1·2798	244 11	−0·8715
	14	26·36	1·0840	19 2	1·2803	243 9	0·8681
	15	26·45	1·0857	19 4	1·2808	242 7	0·8646
	16	26·55	1·0874	19 6	1·2813	241 5	0·8609
	17	26·65	1·0891	19 8	1·2819	240 4	0·8571
	18	+26·75	+1·0908	19 11	+1·2824	239 2	−0·8531
	19	26·85	1·0925	19 13	1·2830	238 1	0·8490
	20	26·95	1·0942	19 15	1·2836	237 0	0·8447
	21	27·05	1·0959	19 18	1·2842	236 0	0·8402
	22	27·15	1·0976	19 20	1·2848	234 59	0·8355
	23	+27·25	+1·0993	19 23	+1·2854	233 59	−0·8307
	24	27·36	1·1011	19 25	1·2860	232 59	0·8257
	25	27·46	1·1029	19 28	1·2866	231 59	0·8205
	26	27·57	1·1047	19 30	1·2872	230 59	0·8151
	27	27·68	1·1065	19 32	1·2878	230 0	0·8095
	28	+27·79	+1·1083	19 34	+1·2885	229 1	−0·8038
	29	27·90	1·1101	19 36	1·2891	228 2	0·7978
	30	28·02	1·1120	19 38	1·2897	227 3	0·7916
May	1	28·13	1·1139	19 40	1·2904	226 4	0·7852
	2	28·25	1·1158	19 42	1·2910	225 6	0·7786
	3	+28·36	+1·1177	19 44	+1·2917	224 7	−0·7718
	4	28·48	1·1196	19 46	1·2923	223 9	0·7648
	5	28·60	1·1215	19 48	1·2929	222 12	0·7575
	6	28·72	1·1234	19 50	1·2935	221 14	0·7499
	7	28·84	1·1253	19 52	1·2942	220 16	0·7421
	8	+28·96	+1·1272	19 53	+1·2948	219 19	−0·7340
	9	29·09	1·1291	19 55	1·2954	218 22	0·7257
	10	29·22	1·1310	19 56	1·2960	217 25	0·7171
	11	29·34	1·1330	19 58	1·2966	216 28	0·7081
	12	29·47	1·1349	19 59	1·2972	215 32	0·6989
	13	+29·60	+1·1369	20 0	+1·2978	214 35	−0·6894
	14	29·73	1·1388	20 1	1·2984	213 39	0·6795
	15	29·86	1·1408	20 2	1·2990	212 43	0·6692
	16	29·99	1·1428	20 3	1·2995	211 47	0·6586
	17	30·12	1·1448	20 4	1·3001	210 52	0·6476
	18	+30·26	+1·1468	20 5	+1·3007	209 56	−0·6362

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.		f	Log g.	G	Log h.	H	Log i.
		″		° ′		° ′	
May	19	+30·40	+1·1488	20 6	+1·3012	209 1	−0·6243
	20	30·54	1·1508	20 6	1·3017	208 5	0·6120
	21	30·68	1·1527	20 6	1·3022	207 10	0·5993
	22	30·82	1·1547	20 6	1·3027	206 15	0·5860
	23	30·96	1·1567	20 6	1·3032	205 21	0·5722
	24	+31·10	+1·1587	20 6	+1·3037	204 26	−0·5578
	25	31·25	1·1607	20 6	1·3042	203 32	0·5428
	26	31·39	1·1626	20 5	1·3046	202 37	0·5271
	27	31·54	1·1646	20 5	1·3051	201 43	0·5107
	28	31·68	1·1666	20 4	1·3055	200 49	0·4936
	29	+31·83	+1·1686	20 4	+1·3059	199 55	−0·4757
	30	31·97	1·1706	20 3	1·3063	199 1	0·4568
	31	32·12	1·1725	20 2	1·3067	198 8	0·4370
June	1	32·27	1·1745	20 1	1·3070	197 14	0·4161
	2	32·42	1·1765	20 0	1·3074	196 20	0·3940
	3	+32·57	+1·1785	19 58	+1·3077	195 27	−0·3706
	4	32·72	1·1804	19 56	1·3080	194 34	0·3458
	5	32·87	1·1823	19 55	1·3083	193 40	0·3194
	6	33·02	1·1842	19 53	1·3086	192 47	0·2911
	7	33·18	1·1861	19 52	1·3089	191 54	0·2607
	8	+33·33	+1·1880	19 50	+1·3091	191 1	−0·2279
	9	33·48	1·1899	19 48	1·3093	190 8	0·1923
	10	33·64	1·1919	19 46	1·3095	189 15	0·1533
	11	33·80	1·1938	19 44	1·3097	188 23	0·1104
	12	33·95	1·1957	19 41	1·3099	187 30	0·0627
	13	+34·11	+1·1976	19 39	+1·3101	186 37	−0·0090
	14	34·26	1·1995	19 37	1·3102	185 44	9·9475
	15	34·42	1·2013	19 34	1·3103	184 52	9·8757
	16	34·57	1·2031	19 31	1·3104	183 59	9·7896
	17	34·73	1·2049	19 28	1·3105	183 6	9·6818
	18	+34·89	+1·2067	19 25	+1·3105	182 14	−9·5381
	19	35·05	1·2086	19 22	1·3106	181 21	9·3216
	20	35·21	1·2104	19 19	1·3106	180 29	−8·8701
	21	35·36	1·2122	19 16	1·3106	179 36	+8·7879
	22	35·52	1·2140	19 12	1·3106	178 44	9·2942
	23	+35·67	+1·2158	19 8	+1·3105	177 51	+9·5215
	24	35·83	1·2175	19 5	1·3105	176 59	9·6698
	25	35·99	1·2192	19 1	1·3104	176 6	9·7801
	26	36·15	1·2209	18 57	1·3103	175 14	9·8679
	27	36·31	1·2226	18 54	1·3102	174 21	9·9407
	28	+36·46	+1·2243	18 50	+1·3101	173 29	+0·0030
	29	36·61	1·2260	18 46	1·3099	172 36	0·0573
	30	36·77	1·2277	18 42	1·3098	171 43	0·1055
July	1	36·93	1·2294	18 38	1·3096	170 51	0·1488
	2	37·08	1·2310	18 34	1·3094	169 58	0·1880
	3	+37·23	+1·2326	18 30	+1·3091	169 5	+0·2239

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.		f	Log g.	G	Log h.	H	Log i.
		s		° ′		° ′	
July	4	+37·39	+1·2342	18 26	+1·3089	168 12	+0·2569
	5	37·55	1·2358	18 21	1·3086	167 19	0·2875
	6	37·70	1·2374	18 16	1·3083	166 26	0·3160
	7	37·85	1·2390	18 12	1·3080	165 33	0·3426
	8	38·00	1·2406	18 7	1·3077	164 40	0·3675
	9	+38·15	+1·2421	18 3	+1·3074	163 47	+0·3910
	10	38·30	1·2436	17 58	1·3071	162 54	0·4131
	11	38·44	1·2451	17 54	1·3067	162 0	0·4341
	12	38·59	1·2466	17 49	1·3064	161 7	0·4540
	13	38·74	1·2481	17 44	1·3060	160 13	0·4729
	14	+38·89	+1·2495	17 39	+1·3056	159 19	+0·4909
	15	39·04	1·2509	17 34	1·3051	158 26	0·5081
	16	39·18	1·2523	17 29	1·3047	157 32	0·5245
	17	39·33	1·2537	17 25	1·3043	156 38	0·5402
	18	39·47	1·2551	17 20	1·3038	155 43	0·5552
	19	+39·61	+1·2565	17 15	+1·3033	154 49	+0·5696
	20	39·75	1·2578	17 10	1·3028	153 55	0·5835
	21	39·88	1·2591	17 6	1·3023	153 0	0·5968
	22	40·02	1·2604	17 1	1·3018	152 6	0·6096
	23	40·16	1·2617	16 56	1·3013	151 11	0·6219
	24	+40·30	+1·2630	16 51	+1·3008	150 16	+0·6337
	25	40·43	1·2642	16 46	1·3002	149 21	0·6451
	26	40·56	1·2655	16 41	1·2997	148 25	0·6561
	27	40·70	1·2667	16 37	1·2991	147 30	0·6667
	28	40·83	1·2679	16 32	1·2985	146 35	0·6770
	29	+40·96	+1·2691	16 27	+1·2980	145 39	+0·6869
	30	41·09	1·2703	16 22	1·2974	144 43	0·6965
	31	41·22	1·2715	16 17	1·2968	143 47	0·7057
Aug.	1	41·35	1·2727	16 12	1·2962	142 51	0·7146
	2	41·47	1·2738	16 8	1·2956	141 54	0·7233
	3	+41·59	+1·2749	16 3	+1·2950	140 58	+0·7316
	4	41·71	1·2760	15 58	1·2943	140 1	0·7397
	5	41·83	1·2771	15 54	1·2937	139 4	0·7475
	6	41·94	1·2782	15 49	1·2931	138 7	0·7551
	7	42·06	1·2793	15 45	1·2925	137 10	0·7624
	8	+42·18	+1·2803	15 40	+1·2918	136 12	+0·7695
	9	42·30	1·2813	15 36	1·2912	135 15	0·7763
	10	42·41	1·2823	15 32	1·2906	134 17	0·7829
	11	42·53	1·2833	15 27	1·2900	133 19	0·7893
	12	42·64	1·2843	15 23	1·2893	132 20	0·7955
	13	+42·75	+1·2853	15 19	+1·2887	131 22	+0·8015
	14	42·86	1·2863	15 15	1·2881	130 23	0·8073
	15	42·97	1·2873	15 11	1·2875	129 25	0·8129
	16	43·08	1·2883	15 7	1·2869	128 26	0·8183
	17	43·18	1·2892	15 3	1·2862	127 26	0·8235
	18	+43·29	+1·2901	14 59	+1·2856	126 27	+0·8285

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.		f	Log g.	G	Log h.	H	Log i.
		″		° ′		° ′	
Aug.	19	+43·39	+1·2910	14 56	+1·2850	125 27	+0·8334
	20	43·49	1·2919	14 52	1·2844	124 28	0·8381
	21	43·59	1·2928	14 48	1·2839	123 28	0·8426
	22	43·69	1·2937	14 44	1·2833	122 28	0·8469
	23	43·79	1·2945	14 41	1·2827	121 27	0·8511
	24	+43·89	+1·2953	14 38	+1·2822	120 27	+0·8551
	25	43·99	1·2962	14 35	1·2816	119 26	0·8590
	26	44·08	1·2970	14 32	1·2811	118 25	0·8627
	27	44·18	1·2978	14 29	1·2805	117 24	0·8663
	28	44·27	1·2986	14 26	1·2800	116 23	0·8697
	29	+44·36	+1·2994	14 23	+1·2795	115 22	+0·8730
	30	44·45	1·3002	14 20	1·2791	114 21	0·8761
	31	44·54	1·3010	14 18	1·2786	113 19	0·8790
Sept.	1	44·63	1·3018	14 15	1·2781	112 17	0·8819
	2	44·72	1·3026	14 12	1·2777	111 15	0·8846
	3	+44·80	+1·3033	14 10	+1·2773	110 13	+0·8871
	4	44·89	1·3041	14 8	1·2769	109 11	0·8895
	5	44·97	1·3049	14 6	1·2765	108 8	0·8918
	6	45·05	1·3056	14 4	1·2761	107 5	0·8940
	7	45·14	1·3064	14 2	1·2758	106 3	0·8960
	8	+45·22	+1·3071	14 0	+1·2755	105 0	+0·8978
	9	45·30	1·3078	13 58	1·2752	103 57	0·8996
	10	45·39	1·3085	13 57	1·2749	102 54	0·9012
	11	45·47	1·3092	13 55	1·2746	101 51	0·9026
	12	45·55	1·3100	13 54	1·2743	100 47	0·9040
	13	+45·63	+1·3108	13 53	+1·2741	99 44	+0·9053
	14	45·71	1·3115	13 52	1·2739	98 40	0·9064
	15	45·79	1·3123	13 51	1·2737	97 37	0·9073
	16	45·87	1·3130	13 50	1·2736	96 33	0·9082
	17	45·94	1·3137	13 49	1·2735	95 29	0·9089
	18	+46·02	+1·3144	13 48	+1·2734	94 25	+0·9095
	19	46·10	1·3152	13 47	1·2733	93 21	0·9099
	20	46·18	1·3159	13 47	1·2732	92 17	0·9103
	21	46·26	1·3166	13 46	1·2732	91 13	0·9105
	22	46·33	1·3173	13 46	1·2731	90 9	0·9106
	23	+46·41	+1·3180	13 46	+1·2731	89 5	+0·9106
	24	46·49	1·3188	13 45	1·2732	88 1	0·9104
	25	46·57	1·3195	13 46	1·2732	86 57	0·9101
	26	46·65	1·3202	13 46	1·2733	85 53	0·9097
	27	46·72	1·3209	13 47	1·2734	84 49	0·9091
	28	+46·80	+1·3216	13 47	+1·2736	83 45	+0·9084
	29	46·88	1·3224	13 48	1·2737	82 40	0·9076
	30	46·96	1·3231	13 48	1·2739	81 36	0·9067
Oct.	1	47·04	1·3238	13 49	1·2741	80 32	0·9056
	2	47·12	1·3246	13 49	1·2743	79 28	0·9043
	3	+47·20	+1·3254	13 50	+1·2745	78 24	+0·9030

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.		f	Log g.	G	Log h.	H	Log i.
		″		° ′		° ′	
Oct.	4	+47·28	+1·3262	13 51	+1·2748	77 20	+0·9015
	5	47·36	1·3269	13 52	1·2751	76 16	0·8999
	6	47·44	1·3277	13 53	1·2754	75 12	0·8982
	7	47·53	1·3285	13 54	1·2757	74 8	0·8963
	8	47·61	1·3293	13 55	1·2761	73 4	0·8943
	9	+47·69	+1·3301	13 56	+1·2765	72 0	+0·8921
	10	47·78	1·3309	13 57	1·2769	70 57	0·8898
	11	47·86	1·3317	13 58	1·2773	69 53	0·8874
	12	47·94	1·3325	14 0	1·2777	68 50	0·8848
	13	48·03	1·3333	14 2	1·2781	67 46	0·8820
	14	+48·12	+1·3341	14 4	+1·2786	66 43	+0·8791
	15	48·21	1·3350	14 6	1·2791	65 39	0·8761
	16	48·30	1·3359	14 8	1·2796	64 36	0·8729
	17	48·39	1·3367	14 10	1·2801	63 33	0·8695
	18	48·48	1·3376	14 11	1·2806	62 30	0·8660
	19	+48·57	+1·3385	14 13	+1·2811	61 28	+0·8623
	20	48·67	1·3394	14 15	1·2817	60 25	0·8585
	21	48·76	1·3403	14 17	1·2823	59 23	0·8545
	22	48·86	1·3412	14 19	1·2829	58 20	0·8503
	23	48·95	1·3422	14 20	1·2834	57 18	0·8459
	24	+49·05	+1·3431	14 22	+1·2840	56 16	+0·8414
	25	49·15	1·3440	14 24	1·2846	55 14	0·8366
	26	49·26	1·3449	14 26	1·2852	54 12	0·8317
	27	49·36	1·3459	14 28	1·2859	53 10	0·8266
	28	49·46	1·3469	14 30	1·2865	52 9	0·8213
	29	+49·56	+1·3479	14 32	+1·2871	51 7	+0·8158
	30	49·67	1·3489	14 34	1·2878	50 6	0·8101
	31	49·77	1·3499	14 36	1·2884	49 5	0·8042
Nov.	1	49·88	1·3509	14 38	1·2891	48 4	0·7980
	2	49·99	1·3519	14 40	1·2897	47 3	0·7917
	3	+50·10	+1·3529	14 42	+1·2904	46 2	+0·7851
	4	50·22	1·3539	14 44	1·2910	45 2	0·7782
	5	50·33	1·3550	14 46	1·2917	44 2	0·7711
	6	50·45	1·3561	14 48	1·2924	43 1	0·7638
	7	50·56	1·3572	14 49	1·2931	42 1	0·7561
	8	+50·68	+1·3583	14 51	+1·2937	41 1	+0·7482
	9	50·80	1·3594	14 53	1·2943	40 2	0·7400
	10	50·93	1·3604	14 55	1·2950	39 2	0·7316
	11	51·05	1·3615	14 57	1·2956	38 3	0·7228
	12	51·17	1·3626	14 58	1·2962	37 3	0·7137
	13	+51·30	+1·3637	14 59	+1·2969	36 4	+0·7042
	14	51·42	1·3648	15 1	1·2975	35 5	0·6944
	15	51·55	1·3659	15 2	1·2981	34 6	0·6842
	16	51·68	1·3671	15 3	1·2987	33 7	0·6737
	17	51·81	1·3683	15 5	1·2993	32 9	0·6627
	18	+51·94	+1·3694	15 6	+1·2999	31 10	+0·6513

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.		f	Log g.	G	Log h.	H	Log i.
		″		° ′		° ′	
Nov.	19	+52·08	+1·3706	15 7	+1·3005	30 12	+0·6395
	20	52·22	1·3718	15 8	1·3011	29 14	0·6272
	21	52·36	1·3729	15 9	1·3016	28 16	0·6144
	22	52·49	1·3741	15 11	1·3022	27 18	0·6010
	23	52·63	1·3753	15 12	1·3027	26 20	0·5871
	24	+52·77	+1·3765	15 13	+1·3032	25 22	+0·5726
	25	52·91	1·3777	15 13	1·3037	24 25	0·5575
	26	53·05	1·3789	15 14	1·3042	23 27	0·5416
	27	53·19	1·3801	15 15	1·3047	22 30	0·5250
	28	53·34	1·3813	15 15	1·3052	21 33	0·5076
	29	+53·49	+1·3825	15 16	+1·3056	20 36	+0·4893
	30	53·64	1·3837	15 16	1·3060	19 39	0·4700
Dec.	1	53·78	1·3849	15 16	1·3064	18 42	0·4497
	2	53·93	1·3861	15 17	1·3068	17 45	0·4283
	3	54·08	1·3873	15 17	1·3072	16 48	0·4056
	4	+54·23	+1·3885	15 17	+1·3076	15 51	+0·3815
	5	54·38	1·3897	15 16	1·3079	14 55	0·3558
	6	54·53	1·3909	15 16	1·3082	13 58	0·3284
	7	54·68	1·3921	15 16	1·3085	13 2	0·2989
	8	54·83	1·3933	15 15	1·3088	12 5	0·2671
	9	+54·99	+1·3945	15 15	+1·3091	11 9	+0·2327
	10	55·14	1·3957	15 15	1·3093	10 12	0·1952
	11	55·29	1·3969	15 14	1·3095	9 16	0·1539
	12	55·45	1·3981	15 14	1·3097	8 20	0·1081
	13	55·61	1·3993	15 13	1·3099	7 23	0·0568
	14	+55·76	+1·4005	15 12	+1·3101	6 27	+9·9984
	15	55·92	1·4017	15 11	1·3102	5 31	9·9308
	16	56·08	1·4028	15 10	1·3103	4 35	9·8505
	17	56·24	1·4040	15 9	1·3104	3 39	9·7517
	18	56·39	1·4052	15 8	1·3105	2 43	9·6235
	19	+56·55	+1·4064	15 7	+1·3105	1 47	+9·4405
	20	56·71	1·4076	15 5	1·3106	0 51	+9·1177
	21	56·86	1·4087	15 4	1·3106	359 55	−8·1314
	22	57·02	1·4098	15 2	1·3106	358 59	9·1993
	23	57·18	1·4110	15 0	1·3105	358 3	9·4812
	24	+57·33	+1·4121	14 58	+1·3105	357 7	−9·6507
	25	57·49	1·4133	14 56	1·3104	356 10	9·7722
	26	57·65	1·4144	14 54	1·3103	355 14	9·8669
	27	57·81	1·4155	14 52	1·3102	354 18	9·9445
	28	57·96	1·4166	14 50	1·3100	353 22	0·0102
	29	+58·12	+1·4177	14 48	+1·3099	352 26	−0·0672
	30	58·28	1·4188	14 46	1·3097	351 29	0·1174
	31	58·44	1·4199	14 44	1·3095	350 33	0·1623
	32	+58·59	+1·4209	14 42	+1·3093	349 37	−0·2028

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		δ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N.
	h m s 1 15	° ′ ″ 88 41	h m s 6 45	° ′ ″ 87 13	h m s 18 9	° ′ ″ 86 36	h m s 18 26	° ′ ″ 89 16	h m s 19 40	° 88 56
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	55·28	12·0	24·00	31·6	54·86	35·5	52·81	19·4	40·88	66·2
2	54·50	12·1	24·13	31·9	54·82	35·2	53·55	19·0	40·33	65·9
3	53·66	12·2	24·26	32·3	54·80	34·9	54·31	18·7	39·76	65·6
4	52·77	12·3	24·38	32·6	54·79	34·5	55·09	18·3	39·18	65·3
5	51·82	12·4	24·48	32·9	54·80	34·2	55·86	18·0	38·64	65·0
6	50·83	12·5	24·55	33·2	54·84	33·8	56·60	17·6	38·15	64·7
7	49·81	12·5	24·59	33·5	54·89	33·5	57·30	17·3	37·73	64·3
8	48·80	12·6	24·60	33·8	54·96	33·2	57·97	16·9	37·37	64·0
9	47·80	12·6	24·59	34·1	55·06	32·8	58·60	16·6	37·08	63·7
10	46·83	12·6	24·56	34·4	55·15	32·5	59·24	16·3	36·86	63·4
11	45·89	12·7	24·52	34·7	55·25	32·2	59·92	16·0	36·70	63·1
12	45·01	12·7	24·46	35·1	55·35	31·8	60·66	15·7	36·56	62·8
13	44·17	12·7	24·42	35·4	55·45	31·5	61·50	15·3	{16·m 12·s}	{62·4 62·1}
14	43·36	12·7	24·39	35·7	55·53	31·2	62·46	15·0	36·16	61·8
15	42·56	12·8	24·37	36·0	55·61	30·9	63·52	14·7	35·97	61·5
16	41·75	12·8	24·37	36·3	55·69	30·5	64·68	14·4	35·74	61·1
17	40·90	12·8	24·37	36·6	55·76	30·2	65·92	14·1	35·47	60·8
18	40·00	12·7	24·38	36·9	55·84	29·9	67·19	13·8	35·23	60·5
19	39·03	12·7	24·36	37·2	55·95	29·6	68·43	13·5	35·06	60·2
20	38·01	12·7	24·30	37·5	56·09	29·3	69·59	13·2	34·97	59·9
21	36·96	12·7	24·21	37·8	56·25	29·0	70·64	12·9	34·98	59·6
22	35·92	12·6	24·07	38·1	56·44	28·7	71·63	12·6	35·07	59·3
23	34·94	12·6	23·91	38·4	56·64	28·4	72·62	12·3	35·25	58·9
24	34·01	12·6	23·73	38·7	56·84	28·1	73·63	12·0	35·45	58·6
25	33·15	12·5	23·56	39·0	57·03	27·9	74·74	11·7	35·63	58·3
26	32·34	12·5	23·42	39·3	57·20	27·6	75·97	11·4	35·79	57·9
27	31·56	12·4	23·29	39·6	57·37	27·3	77·31	11·1	35·92	57·6
28	30·78	12·4	23·16	39·9	57·52	27·1	78·75	10·8	36·00	57·3
29	29·99	12·3	23·04	40·2	57·68	26·8	80·28	10·5	36·08	57·0
30	29·16	12·2	22·94	40·5	57·84	26·5	81·84	10·2	36·16	56·7
31	28·30	12·1	22·82	40·8	58·02	26·2	83·41	10·0	36·27	56·4
Feb. 1	27·40	12·0	22·69	41·1	58·22	25·9	84·95	9·7	36·42	56·0
2	26·46	11·9	22·54	41·4	58·43	25·7	86·45	9·4	36·62	55·7
3	25·50	11·8	22·34	41·6	58·66	25·4	87·91	9·2	36·89	55·4
4	24·55	11·7	22·12	41·9	58·91	25·2	89·32	8·9	37·22	55·1
5	23·60	11·5	21·87	42·2	59·17	24·9	90·69	8·7	37·62	54·8
6	22·68	11·4	21·60	42·4	59·45	24·7	92·05	8·4	38·09	54·5
7	21·82	11·3	21·32	42·7	59·73	24·4	93·42	8·2	38·59	54·2
8	21·01	11·1	21·03	43·0	60·01	24·2	94·84	8·0	39·10	53·9
9	20·25	11·0	20·76	43·2	60·28	24·0	96·33	7·8	39·63	53·6
10	19·54	10·8	20·49	43·4	60·54	23·7	97·91	7·6	40·13	53·3
11	18·86	10·7	20·23	43·7	60·79	23·5	99·60	7·3	40·59	53·0
12	18·19	10·5	19·99	43·9	61·03	23·3	101·39	7·1	41·01	52·7
13	17·50	10·3	19·77	44·1	61·28	23·1	103·25	6·9	41·41	52·4
14	16·77	10·2	19·55	44·4	61·52	22·9	105·15	6·7	41·79	52·2
15	15·99	10·0	19·33	44·6	61·78	22·7	107·03	6·5	42·20	51·9

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		δ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	1 14	88 40	6 45	87 13	18 10	86 36	18 27	89 16	19 40	88 56
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Feb. 16	75·16	69·8	19·08	44·9	2·06	22·5	48·84	6·3	42·69	51·6
17	74·30	69·6	18·78	45·1	2·37	22·3	50·56	6·1	43·27	51·3
18	73·44	69·4	18·46	45·4	2·70	22·1	52·19	5·9	43·96	51·0
19	72·62	69·2	18·10	45·6	3·04	21·9	53·75	5·7	44·72	50·7
20	71·87	69·0	17·71	45·8	3·39	21·7	55·30	5·5	45·52	50·5
21	71·19	68·8	17·33	46·0	3·73	21·5	56·93	5·3	46·33	50·2
22	70·59	68·6	16·96	46·2	4·05	21·4	58·65	5·1	47·10	50·0
23	70·03	68·4	16·61	46·4	4·36	21·2	60·48	5·0	47·84	49·7
24	69·51	68·2	16·28	46·5	4·66	21·1	62·42	4·8	48·54	49·5
25	68·97	68·0	15·97	46·7	4·96	20·9	64·42	4·7	49·20	49·3
26	68·41	67·7	15·66	46·9	5·26	20·8	66·47	4·5	49·86	49·0
27	67·82	67·5	15·35	47·1	5·55	20·6	68·52	4·4	50·53	48·8
28	67·20	67·3	15·04	47·2	5·86	20·5	70·55	4·2	51·22	48·6
Mar. 1	66·56	67·0	14·70	47·4	6·19	20·3	72·53	4·0	51·96	48·3
2	65·90	66·7	14·34	47·6	6·53	20·2	74·45	3·9	52·75	48·1
3	65·23	66·5	13·96	47·8	6·89	20·1	76·31	3·7	53·61	47·9
4	64·59	66·2	13·55	47·9	7·26	20·0	78·12	3·6	54·53	47·7
5	63·97	66·0	13·13	48·1	7·65	19·9	79·90	3·5	55·51	47·5
6	63·41	65·7	12·69	48·2	8·03	19·8	81·66	3·3	56·52	47·3
7	62·92	65·4	12·25	48·3	8·41	19·7	83·45	3·2	57·56	47·1
8	62·48	65·1	11·82	48·5	8·77	19·6	85·29	3·1	58·59	46·9
9	62·10	64·9	11·39	48·6	9·13	19·5	87·21	3·0	59·59	46·7
10	61·76	64·6	10·98	48·7	9·48	19·5	89·21	2·9	60·55	46·5
11	61·44	64·3	10·59	48·8	9·82	19·4	91·30	2·8	61·47	46·3
12	61·12	64·0	10·22	48·9	10·15	19·4	93·46	2·7	62·35	46·2
13	60·78	63·8	9·86	49·0	10·48	19·3	95·66	2·6	63·20	46·0
14	60·40	63·5	9·51	49·1	10·81	19·3	97·85	2·5	64·07	45·9
15	59·98	63·2	9·14	49·2	11·15	19·3	99·99	2·4	64·98	45·7
16	59·52	62·9	8·74	49·3	11·51	19·2	102·04	2·3	65·95	45·6
17	59·06	62·6	8·32	49·3	11·89	19·2	103·97	2·3	66·99	45·4
18	58·61	62·3	7·86	49·4	12·29	19·2	105·82	2·2	68·13	45·3
19	58·23	62·0	7·38	49·4	12·70	19·2	107·61	2·2	69·34	45·1
20	57·93	61·7	6·88	49·5	13·10	19·1	109·42	2·1	70·55	45·0
21	57·71	61·4	6·40	49·5	13·49	19·1	111·29	2·1	71·74	44·8
22	57·56	61·1	5·95	49·6	13·85	19·1	113·28	2·0	72·87	44·7
23	57·45	60·8	5·52	49·6	14·19	19·1	115·38	2·0	73·95	44·6
24	57·35	60·5	5·12	49·6	14·53	19·1	117·54	2·0	74·98	44·5
25	57·24	60·1	4·73	49·6	14·86	19·2	119·76	2·0	75·97	44·4
26	57·10	59·8	4·35	49·7	15·18	19·2	121·97	1·9	76·96	44·3
27	56·94	59·5	3·97	49·7	15·52	19·2	124·15	1·9	77·96	44·2
28	56·75	59·1	3·58	49·7	15·86	19·3	126·27	1·9	78·99	44·2
29	56·54	58·8	3·16	49·7	16·22	19·3	128·33	1·9	80·07	44·1
30	56·32	58·5	2·73	49·7	16·59	19·4	130·31	1·9	81·19	44·0
31	56·13	58·2	2·27	49·7	16·97	19·4	132·23	1·9	82·37	44·0
Apr. 1	55·97	57·9	1·81	49·7	17·37	19·5	134·09	1·9	83·59	43·9
2	55·86	57·5	1·33	49·6	17·75	19·6	135·91	1·9	84·85	43·9

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		δ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N.
	h m s 1 14	° ′ ″ 88 40	h m s 6 44	° ′ ″ 87 13	h m s 18 10	° ′ ″ 86 36	h m s 18 29	° ′ ″ 89 16	h m s 19 41	° ′ ″ 88 56
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Apr. 3	55·80	57·2	60·85	49·6	18·13	19·7	17·75	1·9	26·12	43·8
4	55·82	56·9	60·37	49·6	18·50	19·8	19·61	1·9	27·39	43·8
5	55·89	56·6	59·91	49·5	18·86	19·9	21·53	2·0	28·61	43·8
6	55·99	56·3	59·47	49·5	19·20	20·0	23·52	2·0	29·80	43·7
7	56·14	56·0	59·06	49·5	19·53	20·1	25·60	2·0	30·94	43·7
8	56·30	55·7	58·67	49·4	19·84	20·2	27·74	2·0	32·01	43·7
9	{56·48 / 56·68}	{55·4 / 55·1}	58·30	49·4	20·15	20·3	29·91	2·1	33·04	43·7
10	56·65	54·8	57·94	49·3	20·45	20·4	32·08	2·1	34·07	43·6
11	56·67	54·5	57·57	49·2	20·76	20·6	34·19	2·1	35·10	43·6
12	56·69	54·1	57·20	49·1	21·08	20·7	36·22	2·2	36·18	43·6
13	56·72	53·8	56·79	49·0	21·42	20·9	38·14	2·2	37·32	43·6
14	56·80	53·5	56·36	48·9	21·77	21·0	39·95	2·3	38·55	43·6
15	56·94	53·2	55·90	48·8	22·13	21·2	41·68	2·3	39·83	43·7
16	57·17	52·9	55·43	48·7	22·49	21·3	43·37	2·4	41·13	43·7
17	57·47	52·6	54·97	48·6	22·84	21·5	45·10	2·5	42·41	43·7
18	57·83	52·3	54·54	48·5	23·16	21·6	46·92	2·6	43·63	43·8
19	58·23	52·0	54·13	48·4	23·46	21·8	48·82	2·7	44·79	43·8
20	58·62	51·7	53·75	48·3	23·74	22·0	50·80	2·8	45·89	43·9
21	58·98	51·4	53·41	48·1	24·01	22·2	52·83	2·9	46·92	44·0
22	59·31	51·1	53·09	47·9	24·27	22·4	54·89	3·0	47·92	44·1
23	59·60	50·8	52·76	47·7	24·53	22·6	56·93	3·1	48·91	44·2
24	59·88	50·5	52·43	47·6	24·80	22·8	58·91	3·2	49·92	44·3
25	60·14	50·3	52·09	47·4	25·07	23·0	60·79	3·3	50·96	44·4
26	60·41	50·0	51·73	47·3	25·36	23·2	62·58	3·5	52·04	44·5
27	60·71	49·7	51·36	47·1	25·65	23·4	64·29	3·6	53·15	44·6
28	61·04	49·4	50·97	47·0	25·94	23·6	65·93	3·7	54·31	44·7
29	61·43	49·1	50·57	46·8	26·25	23·8	67·53	3·8	55·50	44·8
30	61·88	48·8	50·17	46·7	26·54	24·0	69·10	4·0	56·69	44·9
May 1	62·38	48·6	49·78	46·6	26·83	24·3	70·69	4·1	57·88	45·0
2	62·95	48·3	49·42	46·4	27·09	24·5	72·31	4·3	59·03	45·1
3	63·56	48·1	49·07	46·2	27·34	24·8	73·99	4·4	60·12	45·3
4	64·17	47·8	48·74	46·0	27·56	25·0	75·74	4·6	61·15	45·4
5	64·77	47·6	48·45	45·8	27·77	25·3	77·54	4·7	62·11	45·6
6	65·35	47·3	48·17	45·6	27·97	25·5	79·38	4·9	63·01	45·7
7	65·89	47·1	47·92	45·4	28·16	25·8	81·23	5·0	63·89	45·9
8	66·39	46·8	47·68	45·2	28·35	26·0	83·02	5·2	64·76	46·0
9	66·85	46·6	47·42	45·0	28·56	26·3	84·74	5·3	65·64	46·2
10	67·30	46·3	47·14	44·8	28·78	26·5	86·34	5·5	66·58	46·3
11	67·77	46·0	46·84	44·5	29·00	26·8	87·82	5·7	67·57	46·5
12	68·31	45·8	46·52	44·3	29·23	27·0	89·20	5·9	68·62	46·7
13	68·92	45·6	46·19	44·0	29·46	27·3	90·52	6·1	69·70	46·9
14	69·61	45·3	45·86	43·8	29·68	27·5	91·82	6·3	70·77	47·1
15	70·36	45·1	45·55	43·5	29·89	27·8	93·17	6·5	71·79	47·3
16	71·16	44·9	45·27	43·3	30·07	28·1	94·60	6·7	72·74	47·5
17	71·96	44·7	45·02	43·0	30·22	28·4	96·12	6·9	73·61	47·7
18	72·73	44·5	44·81	42·8	30·35	28·7	97·69	7·1	74·40	47·9

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		ϑ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	1 15	88 40	6 44	87 13	18 10	86 36	18 30	89 16	19 42	88 56
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
May 19	13·47	44·3	44·63	42·5	30·47	29·0	39·30	7·3	15·15	48·1
20	14·16	44·1	44·46	42·3	30·59	29·3	40·89	7·5	15·88	48·3
21	14·82	43·9	44·29	42·0	30·71	29·6	42·41	7·8	16·59	48·6
22	15·47	43·7	44·11	41·8	30·84	29·9	43·86	8·0	17·31	48·8
23	16·11	43·5	43·91	41·5	30·98	30·2	45·21	8·2	18·06	49·1
24	16·76	43·3	43·71	41·3	31·13	30·5	46·45	8·5	18·85	49·3
25	17·43	43·2	43·50	41·0	31·27	30·8	47·61	8·7	19·68	49·5
26	18·15	43·0	43·28	40·8	31·42	31·1	48·70	8·9	20·52	49·8
27	18·92	42·8	43·04	40·5	31·57	31·4	49·75	9·2	21·37	50·0
28	19·74	42·7	42·82	40·2	31·70	31·7	50·79	9·4	22·21	50·2
29	20·62	42·5	42·62	39·9	31·81	32·0	51·86	9·6	23·01	50·5
30	21·54	42·3	42·43	39·6	31·91	32·3	52·96	9·9	23·77	50·7
31	22·49	42·2	42·28	39·3	31·99	32·7	54·11	10·1	24·46	51·0
June 1	23·42	42·0	42·15	39·0	32·05	33·0	55·33	10·4	25·07	51·2
2	24·31	41·9	42·06	38·7	32·09	33·4	56·59	10·6	25·60	51·5
3	25·17	41·8	41·99	38·4	32·12	33·7	57·85	10·9	26·08	51·8
4	25·98	41·7	41·93	38·1	32·14	34·0	59·07	11·2	26·54	52·0
5	26·75	41·5	41·87	37·8	32·17	34·3	60·22	11·4	27·02	52·3
6	27·50	41·4	41·79	37·5	32·21	34·7	61·24	11·7	27·54	52·6
7	28·25	41·3	41·69	37·2	32·27	35·0	62·12	11·9	28·11	52·9
8	29·05	41·2	41·56	36·9	32·33	35·3	62·89	12·2	28·72	53·2
9	29·90	41·1	41·43	36·6	32·40	35·7	63·59	12·5	29·36	53·5
10	30·82	41·0	41·30	36·3	32·46	36·0	64·26	12·7	29·99	53·8
11	31·81	40·9	41·18	36·0	32·50	36·3	64·95	13·0	30·58	54·1
12	32·84	40·8	41·08	35·6	32·52	36·7	65·70	13·2	31·11	54·4
13	33·87	40·7	41·03	35·3	32·51	37·0	66·51	13·5	31·56	54·7
14	34·89	40·6	41·01	35·0	32·48	37·3	67·39	13·8	31·94	55·0
15	35·87	40·6	41·02	34·6	32·43	37·7	68·30	14·1	32·24	55·3
16	36·81	40·5	41·04	34·3	32·38	38·0	69·21	14·3	32·50	55·6
17	37·70	40·5	41·08	34·0	32·32	38·3	70·07	14·6	32·73	55·9
18	38·56	40·5	41·12	33·7	32·27	38·7	70·85	14·9	32·97	56·2
19	39·40	40·4	41·15	33·4	32·23	39·0	71·53	15·2	33·22	56·5
20	40·24	40·4	41·15	33·1	32·20	39·3	72·11	15·5	33·51	56·9
21	41·09	40·4	41·15	32·8	32·17	39·6	72·59	15·8	33·83	57·2
22	41·97	40·4	41·13	32·4	32·14	40·0	72·98	16·1	34·18	57·5
23	42·90	40·3	41·12	32·1	32·11	40·3	73·30	16·4	34·53	57·9
24	43·88	40·3	41·10	31·8	32·08	40·6	73·61	16·7	34·87	58·2
25	44·90	40·3	41·10	31·5	32·03	40·9	73·91	17·0	35·18	58·5
26	45·96	40·3	41·11	31·1	31·96	41·3	74·24	17·3	35·45	58·9
27	47·04	40·3	41·16	30·8	31·87	41·6	74·62	17·6	35·65	59·2
28	48·13	40·3	41·23	30·5	31·75	41·9	75·04	17·9	35·79	59·5
29	49·19	40·4	41·34	30·2	31·62	42·2	75·51	18·2	35·84	59·9
30	50·20	40·4	41·48	29·9	31·48	42·5	76·01	18·5	35·82	60·2
July 1	51·14	40·4	{41·63 / 41·78}	{29·6 / 29·3}	31·33	42·9	76·50	18·8	35·77	60·5
2	52·02	40·4	41·93	28·9	31·19	43·2	76·91	19·1	35·71	60·9
3	52·88	40·5	42·05	28·6	31·06	43·5	77·21	19·4	35·68	61·2

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		δ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.
	h m s 1 15	° ′ ″ 88 40	h m s 6 44	° ′ ″ 87 13	h m s 18 10	° ′ ″ 86 36	h m s 18 30	° ′ ″ 89 16	h m s 19 42	° ′ ″ 88 57
July 4	53·73	40·5	42·14	28·3	30·94	43·9	77·37	19·7	35·69	1·5
5	54·59	40·6	42·21	28·0	30·83	44·2	77·39	20·0	35·76	1·9
6	55·51	40·6	42·28	27·6	30·73	44·5	77·32	20·3	35·86	2·2
7	56·49	40·7	42·37	27·3	30·62	44·8	77·19	20·6	35·96	2·5
8	57·54	40·7	42·48	27·0	30·49	45·1	77·06	20·9	36·04	2·9
9	58·61	40·8	42·63	26·7	30·34	45·4	76·99	21·2	36·06	3·2
10	59·71	40·8	42·80	26·4	30·16	45·7	76·98	21·5	36·00	3·6
11	60·79	40·9	42·99	26·1	29·96	46·0	77·04	21·8	35·87	3·9
12	61·84	41·0	43·22	25·8	29·75	46·3	77·12	22·1	35·65	4·3
13	62·84	41·0	43·47	25·5	29·54	46·6	77·22	22·4	35·39	4·6
14	63·78	41·1	43·72	25·2	29·31	46·9	77·27	22·7	35·09	4·9
15	64·68	41·2	43·95	24·9	29·10	47·2	77·28	23·0	34·78	5·3
16	65·54	41·3	44·17	24·6	28·89	47·5	77·18	23·3	34·47	5·6
17	66·39	41·4	44·39	24·3	28·69	47·8	76·98	23·6	34·21	5·9
18	67·25	41·5	44·59	24·0	28·49	48·1	76·66	23·9	33·97	6·3
19	68·12	41·6	44·77	23·6	28·30	48·4	76·27	24·2	33·76	6·6
20	69·02	41·7	44·94	23·4	28·11	48·6	75·80	24·5	33·57	7·0
21	69·97	41·9	45·13	23·1	27·91	48·9	75·29	24·8	33·39	7·3
22	70·95	42·0	45·34	22·8	27·71	49·1	74·76	25·1	33·18	7·6
23	71·97	42·2	45·57	22·5	27·49	49·4	74·26	25·4	32·93	8·0
24	73·02	42·3	45·83	22·2	27·25	49·7	73·79	25·7	32·62	8·3
25	74·07	42·5	46·12	21·9	26·99	49·9	73·36	26·0	32·24	8·6
26	75·10	42·6	46·43	21·6	26·72	50·2	72·99	26·2	31·78	9·0
27	76·08	42·8	46·77	21·3	26·42	50·5	72·66	26·5	31·26	9·3
28	77·01	42·9	47·11	21·0	26·11	50·8	72·32	26·8	30·68	9·6
29	77·86	43·1	47·46	20·7	25·81	51·1	71·95	27·0	30·07	10·0
30	78·66	43·3	47·78	20·5	25·52	51·3	71·48	27·3	29·49	10·3
31	79·42	43·5	48·08	20·2	25·24	51·6	70·87	27·6	28·95	10·6
Aug. 1	80·18	43·7	48·35	20·0	24·99	51·8	70·12	27·9	28·46	11·0
2	81·00	43·9	48·61	19·7	24·73	52·1	69·26	28·1	28·03	11·3
3	81·88	44·1	48·87	19·4	24·48	52·3	68·34	28·4	27·63	11·6
4	82·81	44·3	49·15	19·2	24·22	52·5	67·40	28·6	27·20	11·9
5	83·78	44·5	49·46	18·9	23·94	52·8	66·49	28·9	26·72	12·3
6	84·78	44·7	49·80	18·6	23·64	53·0	65·66	29·1	26·17	12·6
7	85·75	44·9	50·18	18·3	23·31	53·3	64·91	29·4	25·54	12·9
8	86·69	45·1	50·59	18·1	22·96	53·5	64·19	29·7	24·83	13·2
9	87·58	45·3	51·00	17·8	22·61	53·7	63·51	29·9	24·07	13·5
10	88·42	45·5	51·41	17·5	22·26	53·9	62·79	30·2	23·27	13·8
11	89·20	45·8	51·82	17·3	21·90	54·1	62·03	30·4	22·46	14·1
12	89·93	46·0	52·21	17·0	21·55	54·3	61·18	30·7	21·66	14·4
13	90·64	46·2	52·59	16·8	21·22	54·5	60·24	30·9	20·88	14·7
14	91·34	46·5	52·96	16·6	20·89	54·7	59·20	31·1	20·13	15·0
15	92·05	46·7	53·31	16·3	20·58	54·9	58·07	31·4	19·41	15·3
16	92·78	47·0	53·65	16·1	20·27	55·1	56·86	31·6	18·73	15·6
17	93·54	47·2	54·01	15·9	19·95	55·3	55·60	31·8	18·05	15·9
18	94·35	47·4	54·37	15·7	19·63	55·5	54·34	32·0	17·37	16·2

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		δ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.
	h m s 1 16	° ′ ″ 88 40	h m s 6 44	° ′ ″ 87 13	h m s 18 10	° ′ ″ 86 36	h m s 18 29	° ′ ″ 89 16	h m s 19 41	° ′ ″ 88 57
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Aug. 19	35·19	47·7	54·75	15·5	19·29	55·7	113·08	32·2	76·66	16·5
20	36·04	47·9	55·15	15·3	18·94	55·9	111·85	32·4	75·91	16·8
21	36·91	48·2	55·58	15·1	18·57	56·1	110·68	32·6	75·09	17·1
22	37·76	48·5	56·04	14·9	18·19	56·3	109·57	32·8	74·20	17·4
23	38·57	48·7	56·52	14·7	17·79	56·4	108·51	33·0	73·24	17·7
24	39·33	49·0	57·01	14·5	17·38	56·6	107·47	33·2	72·22	17·9
25	40·02	49·3	57·50	14·3	16·97	56·7	106·41	33·4	71·17	18·2
26	40·63	49·6	57·98	14·1	16·57	56·9	105·31	33·6	70·12	18·5
27	41·19	49·9	58·43	13·9	16·18	57·0	104·10	33·8	69·10	18·8
28	41·73	50·2	58·85	13·7	15·81	57·2	102·75	34·0	68·14	19·0
29	42·30	50·5	59·25	13·5	15·45	57·3	101·27	34·1	67·25	19·3
30	42·91	50·8	59·64	13·3	15·11	57·5	99·71	34·3	66·40	19·6
31	43·59	51·2	60·05	13·1	14·76	57·6	98·12	34·5	65·56	19·8
Sept. 1	44·32	51·5	60·48	13·0	14·39	57·7	96·55	34·6	64·67	20·1
2	45·07	51·8	60·94	12·8	14·00	57·9	95·07	34·8	63·73	20·3
3	45·82	52·1	61·43	12·6	13·59	58·0	93·68	34·9	62·70	20·6
4	46·54	52·4	61·94	12·5	13·17	58·1	92·36	35·1	61·60	20·8
5	47·19	52·7	62·48	12·3	12·73	58·2	91·09	35·2	60·44	21·1
6	47·79	53·0	63·01	12·1	12·29	58·3	89·82	35·3	59·25	21·3
7	48·33	53·3	63·53	11·9	11·85	58·4	88·51	35·4	58·05	21·6
8	48·82	53·6	64·05	11·8	11·43	58·5	87·13	35·5	56·85	21·8
9	49·28	53·9	64·54	11·6	11·01	58·6	85·68	35·6	55·67	22·0
10	49·71	54·3	65·02	11·5	10·61	58·7	84·15	35·7	54·53	22·2
11	50·14	54·6	65·49	11·4	10·22	58·8	82·52	35·8	53·42	22·4
12	50·59	54·9	65·94	11·2	9·83	58·9	80·83	35·9	52·37	22·6
13	51·05	55·3	66·39	11·1	9·44	59·0	79·09	36·0	51·33	22·8
14	51·56	55·6	66·84	11·0	9·05	59·0	77·34	36·1	50·29	23·0
15	52·10	56·0	67·31	10·9	8·66	59·1	75·61	36·2	49·23	23·2
16	52·66	56·3	67·81	10·8	8·25	59·1	73·93	36·3	48·14	23·4
17	53·22	56·7	68·32	10·7	7·83	59·2	72·31	36·4	46·99	23·6
18	53·77	57·0	68·85	10·6	7·39	59·2	70·76	36·4	45·79	23·8
19	54·30	57·3	69·41	10·5	6·95	59·2	69·26	36·5	44·53	24·0
20	54·77	57·7	69·98	10·4	6·49	59·3	67·81	36·5	43·20	24·2
21	55·18	58·1	70·55	10·3	6·03	59·3	66·38	36·5	41·84	24·4
22	55·51	58·5	71·11	10·2	5·57	59·3	64·93	36·6	40·46	24·5
23	55·78	58·8	71·65	10·1	5·13	59·3	63·41	36·6	39·11	24·7
24	56·01	59·2	72·16	10·1	4·71	59·4	61·78	36·6	37·82	24·9
25	56·23	59·6	72·64	10·0	4·31	59·4	60·04	36·7	36·59	25·0
26	56·50	60·0	73·10	9·9	3·92	59·4	58·21	36·7	35·43	25·2
27	56·82	60·3	73·57	9·8	3·54	59·4	56·33	36·7	34·31	25·4
28	57·19	60·7	74·05	9·8	3·15	59·4	54·46	36·7	33·18	25·5
29	57·60	61·1	74·56	9·7	2·74	59·3	52·67	36·7	31·99	25·7
30	58·02	61·5	75·10	9·7	2·32	59·3	50·99	36·7	30·74	25·8
Oct. 1	58·41	61·8	75·66	9·7	1·87	59·3	49·41	36·7	29·42	25·9
2	58·75	62·2	76·24	9·6	1·41	59·3	47·91	36·6	28·02	26·1
3	59·02	62·6	76·83	9·6	0·95	59·2	46·45	36·6	26·59	26·2

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		δ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	1 16	88 41	6 45	87 13	18 9	86 36	18 28	89 16	19 40	88 57
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Oct. 4	59·22	2·9	17·41	9·7	60·49	59·2	104·98	36·6	85·15	26·3
5	59·38	3·3	17·97	9·7	60·04	59·2	103·46	36·5	83·72	26·4
6	59·49	3·6	18·52	9·6	59·60	59·1	101·89	36·5	82·31	26·5
7	59·57	4·0	19·05	9·6	59·18	59·1	100·25	36·4	80·95	26·6
8	59·63	4·4	19·55	9·6	58·78	59·1	98·55	36·4	79·61	26·7
9	59·71	4·7	20·04	9·6	58·38	59·0	96·79	36·3	78·33	26·8
10	59·81	5·1	20·51	9·5	58·00	59·0	94·98	36·2	77·09	26·9
11	59·94	5·5	21·00	9·5	57·61	59·0	93·17	36·1	75·86	27·0
12	60·10	5·8	21·49	9·6	57·22	58·9	91·38	36·0	74·63	27·1
13	60·28	6·2	21·99	9·6	56·83	58·9	89·65	35·9	73·38	27·2
14	60·47	6·6	22·51	9·6	56·42	58·8	88·00	35·8	72·09	27·3
15	60·65	7·0	23·05	9·6	55·99	58·7	86·42	35·7	70·74	27·3
16	60·81	7·3	23·61	9·7	55·56	58·6	84·93	35·6	69·34	27·4
17	60·92	7·7	24·19	9·7	55·12	58·5	83·52	35·5	67·90	27·4
18	60·98	8·1	24·77	9·7	54·68	58·4	82·14	35·4	66·41	27·5
19	60·95	8·5	25·34	9·8	54·25	58·3	80·76	35·3	64·92	27·5
20	60·86	8·8	25·89	9·8	53·83	58·2	79·36	35·1	63·44	27·5
21	60·73	9·2	26·41	9·9	53·42	58·1	77·89	35·0	62·00	27·6
22	60·58	9·6	26·91	9·9	53·03	57·9	76·34	34·8	60·63	27·6
23	60·42	10·0	27·38	10·0	52·67	57·8	74·71	34·7	59·34	27·6
24	60·30	10·3	27·82	10·1	52·32	57·7	73·02	34·5	58·11	27·6
25	60·24	10·7	28·27	10·2	51·97	57·5	71·32	34·4	56·91	27·7
26	60·23	11·1	28·74	10·3	51·61	57·4	69·68	34·2	55·69	27·7
27	60·26	11·5	29·25	10·4	51·24	57·2	68·15	34·1	54·42	27·7
28	60·28	11·9	29·77	10·5	50·85	57·1	66·74	33·9	53·07	27·7
29	60·25	12·3	30·31	10·6	50·44	56·9	65·45	33·7	51·66	27·7
30	60·16	12·6	30·87	10·7	50·03	56·8	64·25	33·5	50·20	27·7
31	59·99	13·0	31·43	10·8	49·62	56·6	63·09	33·3	48·72	27·7
Nov. 1	59·76	13·3	31·96	10·9	49·22	56·4	61·92	33·1	47·26	27·6
2	59·48	13·7	32·47	11·0	48·84	56·3	60·69	32·9	45·82	27·6
3	59·16	14·0	32·96	11·1	48·48	56·1	59·42	32·7	44·44	27·6
4	58·82	14·4	33·42	11·2	48·13	55·9	58·09	32·5	43·10	27·5
5	58·49	14·7	33·86	11·3	47·80	55·7	56·71	32·3	41·82	27·5
6	58·18	15·1	34·29	11·4	47·49	55·5	55·30	32·1	40·59	27·5
7	57·89	15·5	34·72	11·6	47·18	55·3	53·89	31·9	39·38	27·4
8	57·63	15·8	35·14	11·8	46·87	55·1	52·53	31·7	38·19	27·4
9	57·40	16·2	35·57	11·9	46·55	54·9	51·21	31·4	37·00	27·3
10	57·19	16·5	36·02	12·1	46·23	54·7	49·97	31·2	35·78	27·2
11	56·97	16·9	36·49	12·2	45·89	54·5	48·84	30·9	34·52	27·1
12	56·74	17·2	36·97	12·4	45·55	54·2	47·81	30·7	33·21	27·0
13	56·46	17·5	37·47	12·5	45·20	54·0	46·87	30·4	31·86	26·9
14	56·13	17·9	37·96	12·7	44·85	53·8	45·99	30·2	30·47	26·8
15	55·71	18·2	38·45	12·8	44·50	53·6	45·15	29·9	29·07	26·7
16	55·24	18·6	38·92	13·0	44·16	53·4	44·32	29·7	27·71	26·6
17	54·72	18·9	39·36	13·2	43·86	53·1	43·45	29·4	26·39	26·5
18	54·16	19·2	39·77	13·4	43·58	52·9	42·50	29·1	25·13	26·4

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		ϑ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	1 16	88 41	6 45	87 13	18 9	86 36	18 28	89 16	19 39	88 57
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Nov. 19	53·60	19·5	40·15	13·6	43·31	52·6	41·48	28·9	83·95	26·3
20	53·07	19·8	40·51	13·8	43·06	52·4	40·41	28·6	82·83	26·1
21	52·59	20·1	40·86	14·0	42·81	52·1	39·33	28·3	81·77	26·0
22	52·15	20·4	41·21	14·2	42·57	51·9	38·30	28·0	80·73	25·8
23	51·76	20·7	41·59	14·4	42·32	51·6	37·36	27·7	79·65	25·7
24	51·38	21·0	41·98	14·6	42·06	51·3	36·55	27·4	78·53	25·6
25	50·98	21·3	42·40	14·8	41·78	51·1	35·88	27·1	77·35	25·4
26	50·53	21·6	42·83	15·0	41·50	50·8	35·32	26·8	76·12	25·3
27	50·01	21·9	43·26	15·2	41·21	50·5	34·84	26·5	74·86	25·1
28	49·42	22·2	43·68	15·4	40·93	50·3	34·38	26·2	73·61	24·9
29	48·77	22·5	44·08	15·7	40·68	50·0	33·90	25·9	72·38	24·8
30	48·08	22·8	44·43	15·9	40·44	49·7	33·38	25·6	71·22	24·6
Dec. 1	47·36	23·0	44·76	16·2	40·22	49·4	32·82	25·2	70·12	24·5
2	46·64	23·3	45·07	16·4	40·02	49·1	32·22	24·9	69·08	24·3
3	45·93	23·6	45·35	16·7	39·83	48·8	31·58	24·6	68·10	24·1
4	45·26	23·8	45·63	16·9	39·66	48·5	30·94	24·2	67·17	23·9
5	44·62	24·1	45·90	17·2	39·50	48·2	30·32	23·9	66·27	23·7
6	44·01	24·4	46·18	17·4	39·34	47·9	29·77	23·6	65·38	23·5
7	43·42	24·6	46·46	17·7	39·16	47·6	29·31	23·3	64·48	23·3
8	42·84	24·9	46·76	17·9	38·98	47·3	28·95	23·0	63·56	23·1
9	42·25	25·1	47·07	18·2	38·79	47·0	28·70	22·6	62·60	22·8
10	41·64	25·3	47·40	18·5	38·60	46·7	28·57	22·3	61·60	22·6
11	40·97	25·6	47·74	18·7	38·41	46·4	28·51	22·0	60·56	22·3
12	40·24	25·8	48·06	19·0	38·22	46·0	28·50	21·6	59·52	22·1
13	39·44	26·0	48·37	19·3	38·04	45·7	28·52	21·3	58·49	21·8
14	38·58	26·2	48·65	19·6	37·88	45·4	28·51	20·9	57·51	21·6
15	37·70	26·4	48·89	19·9	37·75	45·1	28·44	20·6	56·61	21·4
16	36·81	26·6	49·08	20·2	37·65	44·7	28·29	20·2	55·80	21·1
17	35·94	26·8	49·25	20·5	37·57	44·4	28·11	19·9	55·08	20·9
18	35·13	27·0	49·41	20·8	37·50	44·1	27·90	19·6	54·41	20·7
19	34·38	27·1	49·56	21·1	37·44	43·8	27·73	19·2	53·77	20·4
20	33·66	27·3	49·73	21·4	37·36	43·4	27·64	18·9	53·13	20·1
21	32·96	27·5	49·92	21·7	37·28	43·1	27·68	18·6	52·46	19·9
22	32·25	27·6	50·12	22·0	37·19	42·8	27·87	18·2	51·75	19·6
23	31·53	27·8	50·35	22·3	{27·29 / 26·99}	{42·4 / 42·1}	28·17	17·9	50·99	19·3
24	30·74	28·0	50·58	22·6	36·89	41·8	28·56	17·5	50·20	19·1
25	29·89	28·1	50·79	22·9	36·80	41·4	29·00	17·2	49·40	18·8
26	28·98	28·3	50·98	23·2	36·73	41·1	29·46	16·8	48·63	18·5
27	28·03	28·4	51·15	23·5	36·69	40·8	{29·22 / 28·98}	{16·5 / 16·1}	47·93	18·2
28	27·04	28·5	51·29	23·8	36·68	40·5	30·57	15·9	47·28	17·9
29	26·07	28·6	51·40	24·1	36·68	40·2	30·87	15·5	46·70	17·7
30	25·11	28·7	51·48	24·4	36·69	39·8	31·17	15·2	46·21	17·4
31	24·18	28·8	51·52	24·8	36·72	39·5	31·49	14·9	45·78	17·1
32	23·28	29·0	51·56	25·1	36·75	39·1	31·86	14·5	45·41	16·8

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Andromedæ.				γ Pegasi. (*Algenib*)				ι Ceti.				β Hydri.			
	R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. S.		R. A.		Dec. S.	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	0 2		28 26		0 7		14 31		0 13		9 28		0 19		77 54	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	18·25	14	34·9	11	10·48	12	48·2	8	25·61	11	41·2	5	30·85	93	82·7	11
11	18·11	13	33·8	12	10·36	11	47·4	10	25·50	11	41·7	4	29·92	86	81·6	17
21	17·98	13	32·6	15	10·25	10	46·4	11	25·39	10	42·1	3	29·06	78	79·9	22
31	17·86	10	31·1	16	10·15	9	45·3	11	25·29	9	42·4	0	28·28	67	77·7	27
Feb. 10	17·76	7	29·5	16	10·06	6	44·2	10	25·20	6	42·4	1	27·61	54	75·0	31
20	17·69	4	27·9	17	10·00	4	43·2	10	25·14	4	42·3	4	27·07	41	71·9	34
Mar. 2	17·65	0	26·2	16	9·96	0	42·2	8	25·10	0	41·9	6	26·66	26	68·5	36
12	17·65	4	24·6	15	9·96	4	41·4	6	25·10	3	41·3	9	26·40	11	64·9	38
22	17·69	9	23·1	12	{m·∞ m·∞}	8	{40·8 40·8}	4	25·13	6	40·4	12	26·29	7	61·1	41
Apr. 1	17·78	13	21·9	8	10·08	12	40·4	1	25·19	11	39·2	13	26·36	23	57·0	38
11	17·91	18	21·1	5	10·20	16	40·3	3	25·30	15	37·9	16	26·59	38	53·2	37
21	18·09	23	20·6	1	10·36	21	40·6	6	25·45	19	36·3	17	26·97	53	49·5	35
May 1	18·32	26	20·5	3	10·57	23	41·2	8	25·64	22	34·6	19	27·50	67	46·0	32
11	18·58	30	20·8	6	10·80	27	42·0	12	25·86	25	32·7	20	28·17	80	42·8	28
21	18·88	32	21·4	10	11·07	30	43·2	14	26·11	28	30·7	20	28·97	90	40·0	25
31	19·20	33	22·4	14	11·37	31	44·6	17	26·39	30	28·7	22	29·87	99	37·5	20
June 10	19·53	34	23·8	17	11·68	32	46·3	19	26·69	31	26·5	21	30·86	105	35·5	15
20	19·87	35	25·5	20	12·00	32	48·2	20	27·00	32	24·4	20	31·91	108	34·0	10
30	20·22	33	27·5	22	12·32	31	50·2	21	27·32	31	22·4	18	32·99	109	33·0	4
July 10	20·55	31	29·7	23	12·63	29	52·3	21	27·63	29	20·6	17	34·08	106	32·6	2
20	20·86	28	32·0	25	12·92	28	54·4	22	27·92	27	18·9	14	35·14	100	32·8	8
30	21·14	26	34·5	25	13·20	24	56·6	20	28·19	25	17·5	12	36·14	91	33·6	13
Aug. 9	21·40	22	37·0	24	13·44	21	58·6	20	28·44	21	16·3	8	37·05	80	34·9	18
19	21·62	17	39·4	24	13·65	17	60·6	18	28·65	18	15·5	6	37·85	66	36·7	23
29	21·79	14	41·8	24	13·82	13	62·4	16	28·83	14	14·9	3	38·51	49	39·0	26
Sept. 8	21·93	9	44·2	24	13·95	10	64·0	14	28·97	10	14·6	0	39·00	30	41·6	29
18	22·02	5	46·3	21	14·05	6	65·4	12	29·07	6	14·6	3	39·30	12	44·5	30
28	22·07	2	48·3	20	14·11	2	66·6	10	29·13	2	14·9	4	39·42	7	47·5	31
Oct. 8	22·09	2	50·1	18	14·13	1	67·6	7	29·15	1	15·3	7	39·35	26	50·6	31
18	22·07	4	51·6	15	14·12	4	68·3	5	29·14	4	16·0	8	39·09	44	53·7	29
28	22·03	8	52·8	12	14·08	6	68·8	3	29·10	6	16·8	9	38·65	60	56·6	25
Nov. 7	21·95	10	53·8	6	14·02	8	69·1	0	29·04	8	17·7	10	38·05	74	59·1	21
17	21·85	12	54·4	4	13·94	10	69·1	1	28·96	10	18·7	10	37·31	84	61·2	17
27	21·73	12	54·8	0	13·84	11	69·0	3	28·86	11	19·7	9	36·47	91	62·9	10
Dec. 7	21·61	14	54·8	3	13·73	12	68·7	6	28·75	11	20·6	9	35·56	96	63·9	5
17	21·47	15	54·5	6	13·61	12	68·1	8	28·64	12	21·5	7	34·60	97	64·4	2
27	21·32	14	53·9	8	13·49	13	67·3	8	28·52	12	22·2	7	33·63	95	64·2	7
37	21·18		53·1		13·36		66·5		28·40		22·9		32·68		63·5	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	12 Ceti.				α Cassiopeiæ.				β Ceti.				δ Piscium.			
	R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. N.	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	0 24		4 36		0 33		55 53		0 37		18 37		0 42		6 56	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	1·83	12	31·3		50·46		45·7		40·74		67·0		34·60		39·7	
11	1·71	11	32·0	7	50·17	29	45·1	6	40·61	13	67·4	4	34·49	11	38·9	8
21	1·60	11	32·5	5	49·90	27	44·1	10	40·48	13	67·6	2	34·37	12	38·1	8
31	1·50	10	32·9	4	49·64	26	42·6	15	40·36	12	67·6	0	34·26	11	37·4	7
		9		3		24		19		11		3		10		7
Feb. 10	1·41		33·2		49·40		40·7		40·25		67·3		34·16		36·7	
20	1·34	7	33·3	1	49·20	20	38·4	23	40·16	9	66·8	5	34·07	9	36·1	6
Mar. 2	1·29	5	33·2	1	49·05	15	36·0	24	40·10	6	65·9	9	34·00	7	35·6	5
12	1·27	2	32·9	3	48·97	8	33·4	26	40·06	4	64·8	11	33·97	3	35·2	4
		2		5		2		26		0		13		0		2
22	1·29	6	32·4	9	48·95	5	30·8	27	40·06	4	63·5	18	33·97	4	35·0	1
Apr. 1	1·35	10	31·5	11	49·00	14	28·1	22	40·10	8	61·7	19	34·01	8	35·1	3
11	1·45	13	30·4	12	49·14	22	25·9	20	40·18	13	59·8	20	34·09	13	35·4	6
21	1·58	18	29·2	15	49·36	28	23·9	16	40·31	16	57·8	22	34·22	17	36·0	9
May 1	1·76	22	27·7	18	49·64	34	22·3	12	40·47	21	55·6	22	34·39	20	36·9	11
11	1·98	24	25·9	18	49·98	39	21·1	7	40·68	24	53·4	24	34·59	24	38·0	14
21	2·22	28	24·1	20	50·37	44	20·4	2	40·92	27	51·0	24	34·83	27	39·4	16
31	2·50	29	22·1	20	50·81	47	20·2	3	41·19	30	48·6	22	35·10	29	41·0	17
June 10	2·79		20·1		51·28		20·5		41·49		46·4		35·39		42·7	
20	3·10	31	18·0	21	51·76	48	21·3	8	41·80	31	44·2	22	35·70	31	44·6	19
30	3·41	31	16·0	20	52·25	49	22·6	13	42·12	32	42·2	20	36·02	32	46·6	20
July 10	3·72	31	14·1	19	52·73	48	24·3	17	42·44	32	40·4	18	36·33	31	48·6	20
		29		18		46		21		30		16		30		19
20	4·01	28	12·3	16	53·19	43	26·4	24	42·74	30	38·8	12	36·63	29	50·5	19
30	4·29	25	10·7	13	53·62	38	28·8	27	43·04	27	37·6	8	36·92	26	52·4	17
Aug. 9	4·54	22	9·4	11	54·00	35	31·5	29	43·31	24	36·8	6	37·18	22	54·1	16
19	4·76	18	8·3	9	54·35	29	34·4	31	43·55	20	36·2	2	37·40	20	55·7	14
29	4·94		7·4		54·64		37·5		43·75		36·0		37·60		57·1	
Sept. 8	5·09	15	6·8	6	54·88	24	40·7	32	43·91	16	36·2	2	37·77	17	58·3	12
18	5·20	11	6·5	3	55·05	17	43·9	32	44·04	13	36·7	5	37·90	13	59·2	9
28	5·27	7	6·5	0	55·17	12	47·0	31	44·12	8	37·5	8	38·00	10	59·9	7
Oct. 8	5·31	4	6·7	2	55·23	6	50·1	31	44·17	5	38·6	11	38·05	5	60·4	5
18	5·31	0	7·1	4	55·24	1	53·0	29	44·18	1	39·8	12	38·08	3	60·7	3
28	5·29	2	7·7	6	55·19	5	55·7	27	44·16	2	41·2	14	38·08	0	60·7	0
Nov. 7	5·24	5	8·4	7	55·09	10	58·1	24	44·11	5	42·6	14	38·05	3	60·6	1
		7		8		14		21		7		14		6		3
17	5·17		9·2		54·95		60·2		44·04		44·0		37·99		60·3	
27	5·08	9	10·0	8	54·77	18	61·8	16	43·94	10	45·3	13	37·92	7	59·9	4
Dec. 7	4·98	10	10·9	9	54·55	22	63·0	12	43·83	11	46·5	12	37·83	9	59·4	5
17	4·87	11	11·7	8	54·30	25	63·7	7	43·71	12	47·6	11	37·73	10	58·7	7
		12		8		27		3		13		9		12		7
27	4·75	12	12·5	7	54·03	29	64·0	2	43·58	13	48·5	6	37·61	12	58·0	7
37	4·63		13·2		53·74		63·8		43·45		49·1		37·49		57·3	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ε Piscium.				β Andromedæ.				θ Ceti.				η Piscium.			
	R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. S.		R. A.		Dec. N.	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	0 56		7 15		1 3		34 59		1 18		8 47		1 25		14 44	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	50·39	12	21·8	7	9·09	16	56·8	6	8·62	12	33·1	7	11·54	12	21·8	7
11	50·27	12	21·1	7	8·93	17	56·2	9	8·50	13	33·8	6	11·42	13	21·1	7
21	50·15	12	20·4	8	8·76	17	55·3	11	8·37	14	34·4	4	11·29	14	20·4	8
31	50·03		19·6		8·59		54·2		8·23		34·8		11·15		19·6	
		11		7		15		14		12		2		13		9
Feb. 10	49·92	10	18·9	6	8·44	14	52·8	16	8·11	11	35·0	0	11·02	12	18·7	8
20	49·82	8	18·3	5	8·30	11	51·2	16	8·00	10	35·0	2	10·90	10	17·9	8
Mar. 2	49·74	5	17·8	4	8·19	7	49·6	17	7·90	7	34·8	5	10·80	8	17·1	7
12	49·69	1	17·4	2	8·12	3	47·9	17	7·83	4	34·3	7	10·72	4	16·4	6
22	49·68	2	17·2	1	8·09	2	46·2	15	7·79	0	33·6	10	10·68	1	15·8	4
Apr. 1	49·70	7	17·3	3	8·11	7	44·7	15	7·79	4	32·6	14	10·67	4	15·4	2
11	49·77	11	17·6	5	8·18	13	43·2	11	7·83	8	31·2	14	10·71	9	15·2	0
21	49·88	16	18·1	9	8·31	18	42·1	7	7·91	13	29·8	17	10·80	14	15·2	3
May 1	50·04	19	19·0	11	8·49	23	41·4	4	8·04	17	28·1	19	10·94	18	15·5	6
11	50·23	23	20·1	13	8·72	27	41·0	1	8·21	21	26·2	19	11·12	22	16·1	9
21	50·46	27	21·4	15	8·99	31	40·9	4	8·42	24	24·3	21	11·34	25	17·0	11
31	50·73	29	22·9	17	9·30	33	41·3	7	8·66	27	22·2	21	11·59	28	18·1	13
June 10	51·02	30	24·6	18	9·63	36	42·0	11	8·93	29	20·1	22	11·87	30	19·4	16
20	51·32	31	26·4	19	9·99	36	43·1	14	9·22	30	17·9	21	12·17	31	21·0	17
30	51·63	31	28·3	20	10·35	36	44·5	17	9·52	31	15·8	19	12·48	32	22·7	18
July 10	51·94	31	30·3	19	10·71	35	46·2	19	9·83	31	13·9	18	12·80	32	24·5	18
20	52·25	29	32·2	19	11·06	34	48·1	21	10·14	30	12·1	15	13·12	30	26·3	19
30	52·54	27	34·1	17	11·40	32	50·2	23	10·44	28	10·6	13	13·42	29	28·2	18
Aug. 9	52·81	24	35·8	16	11·72	28	52·5	24	10·72	25	9·3	11	13·71	26	30·0	17
19	53·05	21	37·4	14	12·00	25	54·9	24	10·97	22	8·2	7	13·97	24	31·7	17
29	53·26	18	38·8	12	12·25	21	57·3	23	11·19	20	7·5	3	14·21	21	33·4	15
Sept. 8	53·44	14	40·0	9	12·46	18	59·6	23	11·39	16	7·2	1	14·42	17	34·9	12
18	53·58	11	40·9	7	12·64	13	61·9	22	11·55	13	7·1	3	14·59	14	36·1	11
28	53·69	7	41·6	5	12·77	10	64·1	21	11·68	8	7·4	5	14·73	11	37·2	9
Oct. 8	53·76	4	42·1	3	12·87	5	66·2	19	11·76	6	7·9	7	14·84	7	38·1	7
18	53·80	1	42·4	1	12·92	2	68·1	17	11·82	3	8·6	9	14·91	4	38·8	5
28	53·81	2	42·5	2	12·94	2	69·8	15	11·85	1	9·5	10	14·95	1	39·3	3
Nov. 7	53·79	4	42·3	2	12·92	4	71·3	12	11·84	3	10·5	11	14·96	1	39·6	1
17	53·75	6	42·1	4	12·88	8	72·5	9	11·81	5	11·6	12	14·95	4	39·7	0
27	53·69	8	41·7	6	12·80	10	73·4	6	11·76	8	12·8	12	14·91	7	39·7	2
Dec. 7	53·61	10	41·1	6	12·70	12	74·0	3	11·68	10	14·0	10	14·84	9	39·5	3
17	53·51	11	40·5	7	12·58	15	74·3	1	11·58	11	15·0	10	14·75	10	39·2	5
27	53·40	12	39·8	7	12·43	16	74·2	4	11·47	12	16·0	8	14·65	12	38·7	6
37	53·28		39·1		12·27		73·8		11·35		16·8		14·53		38·1	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Eridani. (*Achernar*)		ν Piscium.		ε Piscium.		β Arietis.	
	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	1 33	57 49	1 35	4 53	1 39	8 33	1 48	20 13
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	19·94	85·0	18·74	27·5	11·18	53·2	8·83	59·3
		35		12		12		12
11	19·59	85·4	18·62	26·8	11·06	52·5	8·71	58·8
		34		13		13		14
21	19·25	85·2	18·49	26·1	10·93	51·8	8·57	58·1
		33		13		13		14
31	18·92	84·4	18·36	25·5	10·80	51·1	8·43	57·4
		32		13		13		15
Feb. 10	18·60	83·1	18·23	24·9	10·67	50·4	8·28	56·5
		30		12		13		14
20	18·30	81·4	18·11	24·4	10·54	49·8	8·14	55·6
		26		11		11		12
Mar. 2	18·04	79·2	18·00	24·0	10·43	49·3	8·02	54·6
		22		8		9		10
12	17·82	76·6	17·92	23·8	10·34	48·9	7·92	53·7
		16		5		5		7
22	17·66	73·6	17·87	23·7	10·29	48·7	7·85	52·8
		10		1		2		3
Apr. 1	17·56	70·4	17·86	23·9	10·27	48·6	7·82	52·1
		4		2		2		2
11	17·52	67·0	17·88	24·3	10·29	48·7	7·84	51·6
		34		8		1		7
21	17·56	63·2	17·96	24·9	10·37	49·2	7·91	51·2
		38		11		5		12
		12		11		12		12
May 1	17·68	59·6	18·07	25·8	10·49	49·8	8·03	51·1
		36		16		6		16
11	17·86	56·1	18·23	26·9	10·64	50·6	8·19	51·3
		35		20		8		21
21	18·10	52·7	18·43	28·2	10·84	51·8	8·40	51·8
		34		24		12		24
31	18·41	49·5	18·67	29·7	11·08	53·2	8·64	52·5
		32		27		14		27
		36		27		15		27
June 10	18·77	46·6	18·94	31·4	11·35	54·7	8·91	53·5
		29		29		17		30
20	19·18	44·0	19·23	33·2	11·64	56·4	9·21	54·8
		41		30		18		32
30	19·62	41·9	19·53	35·1	11·94	58·2	9·53	56·2
		44		31		18		33
July 10	20·09	40·2	19·84	36·9	12·25	60·0	9·86	57·8
		47		30		18		33
		12		19		31		18
20	20·56	39·0	20·14	38·8	12·56	61·8	10·19	59·6
		46		30		18		31
30	21·02	38·4	20·44	40·5	12·87	63·6	10·50	61·3
		45		29		17		30
Aug. 9	21·47	38·4	20·73	42·1	13·16	65·3	10·80	63·1
		42		26		15		29
19	21·89	38·9	20·99	43·6	13·42	66·8	11·09	64·9
		38		24		14		26
		11		12		24		17
29	22·27	40·0	21·23	44·8	13·66	68·2	11·35	66·6
		32		21		22		23
Sept. 8	22·59	41·6	21·44	45·8	13·88	69·4	11·58	68·2
		26		17		18		20
18	22·85	43·7	21·61	46·6	14·06	70·3	11·78	69·7
		20		15		15		16
28	23·05	46·1	21·76	47·2	14·21	71·0	11·94	71·0
		13		11		12		14
		27				5		12
Oct. 8	23·18	48·8	21·87	47·5	14·33	71·5	12·08	72·2
		6		8		9		10
18	23·24	51·8	21·95	47·5	14·42	71·8	12·18	73·2
		2		5		3		7
28	23·22	54·8	22·00	47·4	14·47	71·9	12·25	74·0
		8		2		1		4
Nov. 7	23·14	57·8	22·02	47·1	14·49	71·8	12·29	74·6
		14		1		2		1
		28		1		2		4
17	23·00	60·6	22·01	46·6	14·49	71·6	12·30	75·0
		20		4		4		3
27	22·80	63·2	21·97	46·1	14·46	71·2	12·27	75·3
		25		5		5		5
Dec. 7	22·55	65·4	21·92	45·5	14·40	70·7	12·22	75·3
		29		8		5		7
17	22·26	67·1	21·84	44·8	14·32	70·2	12·15	75·2
		31		10		6		10
		12				9		2
27	21·95	68·3	21·74	44·0	14·23	69·6	12·05	75·0
		33		11		11		12
37	21·62	69·0	21·63	43·3	14·12	68·9	11·93	74·5
		7		7		7		5

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Arietis.		67 Ceti.		ξ² Ceti.		γ² Ceti.	
	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	2 0	22 54	2 11	6 57	2 21	7 55	2 37	2 44
Jan. 1	33·04	23·0	7·28	60·9	54·76	52·9	12·87	16·3
11	32·91	22·6	7·17	61·8	54·65	52·2	12·76	15·5
21	32·77	22·1	7·04	62·5	54·52	51·5	12·64	14·8
31	32·62	21·3	6·89	63·1	54·39	50·9	12·50	14·1
Feb. 10	32·46	20·5	6·75	63·4	54·24	50·3	12·35	13·6
20	32·32	19·5	6·60	63·6	54·09	49·8	12·20	13·2
Mar. 2	32·18	18·5	6·47	63·5	53·96	49·3	12·06	12·9
12	32·07	17·5	6·36	63·3	53·84	48·9	11·93	12·7
22	31·99	16·6	6·27	62·7	53·75	48·7	11·82	12·7
Apr. 1	31·95	15·7	6·22	61·9	53·69	48·7	11·75	13·0
11	31·95	15·0	6·20	60·9	53·67	48·9	11·72	13·4
21	32·01	14·5	6·23	59·6	53·69	49·2	11·72	14·0
May 1	32·12	14·2	6·31	58·1	53·77	49·8	{11·77 / 11·78}	{14·8 / 14·9}
11	32·27	14·2	6·44	56·4	53·89	50·7	11·88	16·0
21	32·47	14·5	6·60	54·5	54·06	51·7	12·03	17·3
31	32·71	15·1	6·80	52·6	54·26	52·9	12·22	18·8
June 10	32·98	15·9	7·04	50·5	54·50	54·3	12·44	20·4
20	33·28	16·9	7·30	48·4	54·77	55·9	12·69	22·1
30	33·60	18·2	7·59	46·4	55·06	57·5	12·97	23·8
July 10	33·93	19·7	7·89	44·4	55·36	59·2	13·26	25·6
20	34·26	21·3	8·19	42·6	55·67	60·9	13·56	27·3
30	34·59	23·0	8·49	40·9	55·97	62·5	13·86	28·9
Aug. 9	34·90	24·7	8·78	39·5	56·27	64·1	14·16	30·4
19	35·20	26·5	9·06	38·4	56·56	65·5	14·45	31·7
29	35·47	28·2	9·32	37·6	56·82	66·8	14·72	32·8
Sept. 8	35·71	29·9	9·55	37·1	57·06	67·8	14·97	33·6
18	35·93	31·4	9·75	36·9	57·28	68·7	15·19	34·2
28	36·11	32·8	9·93	37·1	57·47	69·3	15·39	34·5
Oct. 8	36·26	34·1	10·07	37·5	57·63	69·6	15·56	34·6
18	36·37	35·2	10·18	38·2	57·75	69·8	15·69	34·4
28	36·46	36·1	10·26	39·1	57·85	69·8	15·80	34·0
Nov. 7	36·51	36·9	10·31	40·1	57·92	69·6	15·88	33·5
17	36·53	37·5	10·33	41·3	57·96	69·2	15·93	32·8
27	36·52	37·9	10·32	42·5	57·96	68·8	15·95	32·0
Dec. 7	36·48	38·1	10·28	43·8	57·94	68·3	15·94	31·2
17	36·42	38·1	10·22	45·0	57·90	67·7	15·90	30·3
27	36·32	38·0	10·13	46·1	57·82	67·0	15·83	29·5
37	36·20	37·7	10·01	47·1	57·72	66·3	15·74	28·6

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	σ Arietis.				α Ceti.				∂ Arietis.				α Persei.			
	R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	2 44		14 35		2 56		3 37		3 4		19 16		3 15		49 26	
Jan. 1		60·50		47·1		8·45		34·2		54·98		51·5		57·08		35·4
11		60·40	10	46·6	5	8·36	9	33·5	7	54·88	10	51·2	3	56·93	15	36·3	9
21		60·27	13	46·0	6	8·24	12	32·7	8	54·76	12	50·8	4	56·73	20	36·8	5
31		60·13	14	45·4	6	8·10	14	32·1	6	54·62	14	50·3	5	56·50	23	36·9	1
			15		6		15		6		16		5		25		2
Feb. 10		59·98	16	44·8	6	7·95	16	31·5	4	54·46	17	49·8	6	56·25	26	36·7	6
20		59·82	15	44·2	6	7·79	15	31·1	3	54·29	16	49·2	7	55·99	26	36·1	10
Mar. 2		59·67	14	43·6	5	7·64	14	30·8	2	54·13	15	48·5	7	55·73	24	35·1	13
12		59·53		43·1		7·50		30·6		53·98		47·8		55·49		33·8	
			11		5		11		0		13		6		21		15
22		59·42		42·6		7·39		30·6		53·85		47·2		55·28		32·3	
Apr. 1		59·35	7	42·2	4	7·30	9	30·8	2	53·76	9	46·6	6	55·12	16	30·6	17
11		59·31	4	42·0	2	7·25	5	31·1	3	53·70	6	46·2	4	55·01	11	28·8	18
21		59·31	0	41·9	1	7·24	1	31·6	5	53·68	2	45·8	4	54·97	4	26·9	19
			5		1		3		8		4		2		2		18
May 1	s	59·36	11	42·0	4	7·27	9	32·4	11	s 53·72	9	45·6	1	54·99	9	25·1	
11		59·47	15	42·4	6	7·36	13	33·5	11	53·81	13	45·7	2	{55·08 55·09}	17	{23·4 23·5}	17
21		59·62	19	43·0	8	7·49	17	34·6	14	53·94	18	45·9	5	55·26	23	21·7	15
31		59·81		43·8		7·66		36·0		54·12		46·4		55·49		20·5	12
			23		10		21		14		22		6		28		10
June 10		60·04		44·8		7·87		37·4		54·34		47·0		55·77		19·5	
20		60·30	26	46·0	12	8·11	24	39·0	16	54·60	26	47·9	9	56·11	34	18·8	7
30		60·58	28	47·3	13	8·38	27	40·7	17	54·88	28	48·9	10	56·49	38	18·4	4
July 10		60·88	30	48·7	14	8·66	28	42·4	17	55·18	30	50·1	12	56·89	40	18·4	0
			32		15		30		17		31		13		43		3
20		61·20		50·2		8·96		44·1		55·49		51·4		57·32		18·7	
30		61·51	31	51·7	15	9·26	30	45·7	16	55·81	32	52·7	13	57·76	44	19·3	6
Aug. 9		61·82	31	53·2	15	9·56	30	47·1	14	56·13	32	54·1	14	58·20	44	20·2	9
19		62·12	30	54·6	14	9·85	29	48·4	13	56·44	31	55·4	13	58·63	43	21·4	12
			28		13		28		11		30		13		41		14
29		62·40		55·9		10·13		49·5		56·74		56·7		59·04		22·8	
Sept. 8		62·66	26	57·1	12	10·39	26	50·3	8	57·02	28	57·9	12	59·44	40	24·4	16
18		62·90	24	58·1	10	10·63	24	50·9	6	57·28	26	59·0	11	59·81	37	26·2	18
28		63·11	21	59·0	9	10·84	21	51·2	3	57·51	23	60·0	10	60·16	35	28·1	19
			18		6		18		1		21		8		30		20
Oct. 8		63·29		59·6		11·02		51·3		57·72		60·8		60·46		30·1	
18		63·45	16	60·1	5	11·18	16	51·2	1	57·90	18	61·5	7	60·73	27	32·2	21
28		63·58	13	60·4	3	11·31	13	50·8	4	58·05	15	62·0	5	60·96	23	34·3	21
Nov. 7		63·68	10	60·6	2	11·41	10	50·3	5	58·17	12	62·4	4	61·14	18	36·4	21
			6		0		7		7		9		3		13		21
17		63·74		60·6		11·48		49·6		58·26		62·7		61·27		38·5	
27		63·77	3	60·5	1	11·52	4	48·8	8	58·32	6	62·9	2	61·35	8	40·4	19
Dec. 7		63·77	0	60·3	2	11·52	0	48·0	8	58·34	2	62·9	0	61·38	3	42·2	18
17		63·74	3	60·0	3	11·50	2	47·1	9	58·32	2	62·9	0	61·36	2	43·8	16
			6		3		6		8		5		2		8		13
27		63·68		59·7		11·44		46·3		58·27		62·7		61·28		45·1	
37		63·59	9	59·2	5	11·36	8	45·5	8	58·19	8	62·5	2	61·14	14	46·1	10

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	o Tauri.				s Eridani.				η Tauri.				γ Hydri.			
	R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. S.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	3 18		8 36		3 27		9 51		3 40		23 44		3 48		74 35	
Jan. 1		29·84		47·1		24·10		35·5		30·52		25·0		67·65		73·7
			8				10				8				68	
11		29·76		46·4		24·00		36·7		30·44		25·0		66·97		75·7
			11				12				10				77	
21		29·65		45·8		23·88		37·7		30·34		24·8		66·20		77·2
			14				14				14				83	
31		29·51		45·2		23·74		38·6		30·20		24·6		65·37		78·2
			15				16				17				87	
Feb. 10		29·36		44·7		23·58		39·2		30·03		24·2		64·50		78·5
			16				17				18				89	
20		29·20		44·2		23·41		39·5		29·85		23·7		63·61		78·3
Mar. 2		29·04	16	43·8		23·24	17	39·6		29·67	18	23·1		62·73		77·5
			15				17				17				88	
12		28·89		43·4		23·07		39·4		29·50		22·5		61·88		76·1
			13				15				15				85	
22		28·76		43·2		22·92		38·9		29·35		21·8		61·09		74·3
			11				12				13				79	
Apr. 1		28·65		43·1		22·80		38·2		29·22		21·2		60·37		72·0
			7				9				9				72	
11		28·58		43·2		22·71		37·3		29·13		20·5		59·75		69·4
			3				5				5				62	
21		28·55		43·5		22·66		36·1		29·08		19·9		59·23		66·4
			2				0				0				52	
May 1		28·57		43·9		22·66		34·6		29·08		19·5		58·84		63·2
			6				4				5				26	
11		28·63		44·5		22·70		33·0		29·13		19·2		58·58		59·8
	11		12		24		9		18		11		20		12	
21		28·75		45·4		22·79		31·0		29·24		19·0		58·46		55·9
			16				13				15				3	
31		28·91		46·4		22·92		29·0		29·39		19·0		58·49		52·4
			19				18				19				18	
June 10		29·10		47·6		23·10		26·9		29·58		19·3		58·67		48·9
			23				21				23				31	
20		29·33		48·9		23·31		24·8		29·81		19·8		58·98		45·6
			26				24				27				44	
30		29·59		50·3		23·55		22·7		30·08		20·4		59·42		42·5
July 10		29·87	28	51·8		23·81	26	20·7		30·37	29	21·2		59·97	55	39·8
			30				28				31				65	
20		30·17		53·2		24·09		18·8		30·68		22·1		60·62		37·5
			30				29				33				73	
30		30·47		54·7		24·38		17·1		31·01		23·1		61·35		35·6
Aug. 9		30·77	30	56·1		24·68	30	15·6	15	31·33	32	24·2	10	62·14	79	34·3
			30				29		12		32		11		82	
19		31·07		57·3		24·97		14·4		31·65		25·3		62·96		33·6
			29				28		8		32		11		83	
29		31·36		58·4		25·25		13·6		31·97		26·4		63·79		33·5
			27				27		5		30		10		81	
Sept. 8		31·63		59·3		25·52		13·1		32·27		27·4		64·60		34·0
			25				25		1		29		10		78	
18		31·88		60·0		25·77		13·0		32·56		28·4		65·38		35·2
			23				23		3		27		10		70	
28		32·11		60·5		26·00		13·3		32·83		29·4		66·08		36·9
			21				20		6		24		8		61	
Oct. 8		32·32		60·7		26·20		13·9		33·07		30·2		66·69		39·2
			18				18		9		22		8		50	
18		32·50		60·8		26·38		14·8		33·29		31·0		67·19		41·9
			16				15		12		19		6		37	
28		32·66		60·7		26·53		16·0		33·48		31·6		67·56		45·0
Nov. 7		32·78	12	60·4		26·65	12	17·4	14	33·64	16	32·1	5	67·78	22	48·4
			10				9		15		13		5		8	
17		32·88		60·0		26·74		18·9		33·77		32·6		67·86		51·8
			6				6		16		10		4		8	
27		32·94		59·4		26·80		20·5		33·87		33·0		67·78		55·3
			3				2		16		6		2		23	
Dec. 7		32·97		58·8		26·82		22·1		33·93		33·2		67·55		58·6
			1				1		16		2		2		23	
17		32·96		58·2		26·81		23·7		33·95		33·4		67·18		61·6
			3				5		15		2		1		37	
27		32·93		57·5		26·76		25·2		33·93		33·5		66·67		64·4
			7				8		13		6		0		62	
37		32·86		56·9		26·68		26·5		33·87		33·5		66·05		66·7

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	γ^1 Eridani.		A Tauri.		e^1 Eridani.		γ Tauri.	
	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	3 52	13 50	3 57	21 45	4 6	7 8	4 13	15 20
Jan. 1	33·29 8	48·1 15	45·49 6	31·9 1	8·27 6	50·8 13	7·00 5	30·1 4
11	33·21 11	49·6 12	45·43 10	31·8 2	8·21 10	52·1 11	6·95 9	29·7 4
21	33·10 14	50·8 10	45·33 13	31·6 2	8·11 13	53·2 9	6·86 12	29·3 3
31	32·96 16	51·8 7	45·20 16	31·4 3	7·98 15	54·1 7	6·74 15	29·0 4
Feb. 10	32·80 18	52·5 5	45·04 17	31·1 4	7·83 17	54·8 5	6·59 16	28·6 5
20	32·62 18	53·0 1	44·87 18	30·7 5	7·66 18	55·3 3	6·43 18	28·1 4
Mar. 2	32·44 18	53·1 2	44·69 18	30·2 5	7·48 17	55·6 0	6·25 17	27·7 4
12	32·26 16	52·9 4	44·51 16	29·7 6	7·31 16	55·6 2	6·08 16	27·3 3
22	32·10 15	52·5 8	44·35 14	29·1 6	7·15 15	55·4 5	5·92 15	27·0 3
Apr. 1	31·95 11	51·7 11	44·21 10	28·5 5	7·00 12	54·9 7	5·77 11	26·7 2
11	31·84 7	50·6 13	44·11 6	28·0 4	6·88 7	54·2 10	5·66 7	26·5 1
21	31·77 3	49·3 15	44·05 2	27·6 4	6·81 3	53·2 12	5·59 3	26·4 0
May 1	31·74 1	47·8 18	44·03 3	27·2 2	6·78 0	52·0 14	5·56 1	26·4 1
11	31·75 6	46·0 20	44·06 8	27·0 1	6·78 5	50·6 15	5·57 6	26·5 3
21	{31·8 / 31·8} 11	{44·0 / 43·9} 22	25 44·14 14	26·9 1	24 6·83 11	49·1 19	26 5·63 12	26·8 5
31	31·93 15	41·7 22	44·28 18	27·0 3	6·94 14	47·2 19	5·75 15	27·3 6
June 10	32·08 19	39·5 22	44·46 22	27·3 5	7·08 18	45·3 19	5·90 20	27·9 8
20	32·27 22	37·3 22	44·68 24	27·8 6	7·26 22	43·4 20	6·10 23	28·7 8
30	32·49 25	35·1 22	44·92 28	28·4 8	7·48 24	41·4 19	6·33 25	29·5 10
July 10	32·74 27	32·9 20	45·20 30	29·2 8	7·72 26	39·5 18	6·58 28	30·5 10
20	33·01 28	30·9 17	45·50 31	30·0 10	7·98 28	37·7 16	6·86 30	31·5 10
30	33·29 30	29·2 15	45·81 32	31·0 10	8·26 29	36·1 15	7·16 30	32·5 10
Aug. 9	33·59 29	27·7 12	46·13 32	32·0 10	8·55 29	34·6 12	7·46 31	33·5 10
19	33·88 29	26·5 8	46·45 31	33·0 10	8·84 29	33·4 9	7·77 30	34·5 9
29	34·17 28	25·7 5	46·76 31	34·0 9	9·13 28	32·5 5	8·07 30	35·4 8
Sept. 8	34·45 26	25·2 0	47·07 29	34·9 8	9·41 27	32·0 2	8·37 28	36·2 6
18	34·71 25	25·2 3	47·36 27	35·7 8	9·68 25	31·8 1	8·65 27	36·8 5
28	34·96 23	25·5 8	47·63 25	36·5 6	9·93 23	31·9 5	8·92 26	37·3 4
Oct. 8	35·19 20	26·3 11	47·88 23	37·1 6	10·16 21	32·4 8	9·18 24	37·7 2
18	35·39 18	27·4 14	48·11 21	37·7 4	10·37 19	33·2 11	9·42 21	37·9 0
28	35·57 14	28·8 16	48·32 18	38·1 4	10·56 16	34·3 13	9·63 18	37·9 1
Nov. 7	35·71 11	30·4 18	48·50 15	38·5 2	10·72 13	35·6 14	9·81 16	37·8 2
17	35·82 8	32·2 19	48·65 11	38·7 2	10·85 10	37·0 16	9·97 12	37·6 2
27	35·90 5	34·1 20	48·76 8	38·9 2	10·95 7	38·6 16	10·09 8	37·4 3
Dec. 7	35·95 1	36·1 18	48·84 3	39·1 0	11·02 2	40·2 16	10·17 5	37·1 3
17	35·96 3	37·9 18	48·87 0	39·1 0	11·04 1	41·8 15	10·22 1	36·8 4
27	35·93 7	39·7 16	48·87 5	39·1 0	11·03 5	43·3 14	10·23 3	36·4 4
37	35·86	41·3	48·82	39·1	10·98	44·7	10·20	36·0

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ε Tauri.				α Tauri. (*Aldebaran*)				μ Eridani.				ι Aurigæ.			
	R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. S.		R. A.		Dec. N.	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′		h m		°	
	4 21		18 55		4 29		16 16		4 39		3 28		4 49		32 58	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	45·92		3·8		11·36		15·2		38·31		23·0		21·32		41·7	
11	45·88	4	3·6	2	11·32	4	14·9	3	38·27	4	24·3	13	21·29	3	42·2	5
21	45·80	8	3·4	2	11·24	8	14·5	4	38·20	7	25·4	11	21·22	7	42·7	5
31	45·68	12	3·1	3	11·13	11	14·2	3	38·09	11	26·3	9	21·10	12	43·0	3
		15		3		14		4		14		8		16		2
Feb. 10	45·53	16	2·8	3	10·99	16	13·8	3	37·95	17	27·1	6	20·94	18	43·2	0
20	45·37	18	2·5	4	10·83	18	13·5	4	37·78	17	27·7	4	20·76	20	43·2	2
Mar. 2	45·19	18	2·1	4	10·65	18	13·1	3	37·61	18	28·1	1	20·56	21	43·0	3
12	45·01		1·7		10·47		12·8		37·43		28·2		20·35		42·7	
		17		4		17		4		17		0		20		5
22	44·84		1·3		10·30		12·4		37·26		28·2		20·15		42·2	
Apr. 1	44·69	15	0·9	4	10·15	15	12·1	3	37·10	16	27·9	3	19·96	19	41·6	6
11	44·57	12	0·6	3	10·03	12	11·9	2	36·96	14	27·4	5	19·81	15	40·8	8
21	44·48	9	0·3	3	9·94	9	11·7	2	36·86	10	26·7	7	19·69	12	39·9	9
		4		2		5		0		6		9		7		8
May 1	44·44	1	0·1	1	9·89	0	11·7	0	36·80	2	25·8	11	19·62	2	39·1	8
11	44·45	5	0·0	1	9·89	5	11·7	2	36·78	2	24·7	13	19·60	3	38·3	8
21	44·50	12	0·1	2	9·94	10	11·9	4	36·80	7	23·4	14	19·63	8	37·5	7
31	44·62		0·3		10·04		12·3		36·87		22·0		19·71		36·8	
		15		4		14		5		12		17		15		6
June 10	44·77	19	0·7	5	10·18	18	12·8	6	36·99	16	20·3	17	19·86	19	36·2	4
20	44·96	23	1·2	6	10·36	22	13·4	7	37·15	19	18·6	17	20·05	23	35·8	3
30	45·19	26	1·8	7	10·58	25	14·1	9	37·34	22	16·9	17	20·28	26	35·5	1
July 10	45·45		2·5		10·83		15·0		37·56		15·2		20·54		35·4	
		28		9		27		9		25		16		30		0
20	45·73		3·4		11·10		15·9		37·81		13·6		20·84		35·4	
30	46·02	29	4·3	9	11·39	29	16·8	9	38·07	26	12·1	15	21·15	31	35·6	2
Aug. 9	46·33	31	5·2	9	11·69	30	17·7	9	38·35	28	10·7	14	21·48	33	35·9	3
19	46·64	31	6·0	8	11·99	30	18·6	9	38·63	28	9·6	11	21·82	34	36·3	4
		31		8		30		8		29		9		35		5
29	46·95		6·8		12·29		19·4		38·92		8·7		22·17		36·8	
Sept. 8	47·25	30	7·6	8	12·59	30	20·1	7	39·20	28	8·1	6	22·51	34	37·3	5
18	47·55	30	8·2	6	12·89	30	20·6	5	39·48	28	7·8	3	22·85	34	37·9	6
28	47·83	28	8·8	6	13·17	28	21·0	4	39·75	27	7·9	1	23·18	33	38·5	6
		26		4		26		3		25		4		32		6
Oct. 8	48·09		9·2		13·43		21·3		40·00		8·3		23·50		39·1	
18	48·34	25	9·5	3	13·68	25	21·5	2	40·24	24	9·0	7	23·80	30	39·8	7
28	48·56	22	9·7	2	13·91	23	21·5	0	40·46	22	9·9	9	24·07	27	40·4	6
Nov. 7	48·76	20	9·8	1	14·11	20	21·4	1	40·65	19	11·1	12	24·32	25	41·1	7
		17		0		17		2		16		14		22		7
17	48·93		9·8		14·28		21·2		40·81		12·5		24·54		41·8	
27	49·06	13	9·7	1	14·42	14	21·0	2	40·95	14	13·9	14	24·72	18	42·5	7
Dec. 7	49·16	10	9·6	1	14·52	10	20·7	3	41·05	10	15·3	14	24·86	14	43·2	7
17	49·22	6	9·5	1	14·59	7	20·3	4	41·11	6	16·9	16	24·96	10	43·9	7
		2		2		2		3		2		14		5		6
27	49·24	3	9·3	2	14·61	2	20·0	3	41·13	2	18·3	14	25·01	0	44·5	6
37	49·21		9·1		14·59		19·7		41·11		19·7		25·01		45·1	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ε Leporis.		α Aurigæ. (*Capella*)		β Orionis. (*Rigel*)		β Tauri.	
	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	5 0	22 31	5 7	45 52	5 8	8 20	5 18	28 30
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	30·04	58·0	61·72	36·3	54·20	26·9	52·76	20·9
	5	21	2	13	2	16	0	4
11	29·99	60·1	61·70	37·6	54·18	28·5	52·76	21·3
	9	19	8	11	6	15	4	3
21	29·90	62·0	61·62	38·7	54·12	30·0	52·72	21·6
	12	16	13	9	10	12	9	2
31	29·78	63·6	61·49	39·6	54·02	31·2	52·63	21·8
	16	12	19	7	13	10	13	2
Feb. 10	29·62	64·8	61·30	40·3	53·89	32·2	52·50	22·0
	19	9	22	4	16	7	17	1
20	29·43	65·7	61·08	40·7	53·73	32·9	52·33	22·1
	20	5	25	1	18	5	19	1
Mar. 2	29·23	66·2	60·83	40·8	53·55	33·4	52·14	22·0
	21	1	25	2	19	2	19	2
12	29·02	66·3	60·58	40·6	53·36	33·6	51·95	21·8
	21	2	26	5	18	1	20	2
22	28·81	66·1	60·32	40·1	53·18	33·5	51·75	21·6
	19	6	24	8	17	3	19	4
Apr. 1	28·62	65·5	60·08	39·3	53·01	33·2	51·56	21·2
	17	10	20	10	16	5	17	5
11	28·45	64·5	59·88	38·3	52·85	32·7	51·39	20·7
	14	13	17	12	12	8	13	5
21	28·31	63·2	59·71	37·1	52·73	31·9	51·26	20·2
	10	16	11	13	9	10	9	6
May 1	28·21	61·6	59·60	35·8	52·64	30·9	51·17	19·6
	6	18	5	15	5	12	5	6
11	28·15	59·8	59·55	34·3	52·59	29·7	51·12	19·0
	2	21	0	14	1	14	0	5
21	28·13	57·7	59·55	32·9	52·58	28·3	51·12	18·5
	3	23	7	15	4	16	5	5
31	28·16	55·4	59·62	31·4	52·62	26·7	51·17	18·0
	9	27	14	15	9	20	10	4
June 10	28·25	52·7	59·76	29·9	52·71	24·7	51·27	17·6
	12	25	20	12	13	18	16	3
20	28·37	50·2	59·96	28·7	52·84	22·9	51·43	17·3
	16	25	24	11	16	18	20	2
30	28·53	47·7	60·20	27·6	53·00	21·1	51·63	17·1
	20	24	29	9	19	19	23	1
July 10	28·73	45·3	60·49	26·7	53·19	19·2	51·86	17·0
	23	23	32	7	23	18	26	1
20	28·96	43·0	60·81	26·0	53·42	17·4	52·12	17·1
	25	20	36	5	24	16	28	1
30	29·21	41·0	61·17	25·5	53·66	15·8	52·40	17·2
	27	18	38	4	26	15	30	2
Aug. 9	29·48	39·2	61·55	25·1	53·92	14·3	52·70	17·4
	29	15	39	1	27	12	31	2
19	29·77	37·7	61·94	25·0	54·19	13·1	53·01	17·6
	29	10	41	1	29	9	33	3
29	30·06	36·7	62·35	25·1	54·48	12·2	53·34	17·9
	29	6	41	2	28	6	33	3
Sept. 8	30·35	36·1	62·76	25·3	54·76	11·6	53·67	18·2
	29	1	41	4	28	2	33	3
18	30·64	36·0	63·17	25·7	55·04	11·4	54·00	18·5
	29	4	40	6	28	1	32	3
28	30·93	36·4	63·57	26·3	55·32	11·5	54·32	18·8
	27	8	38	7	27	5	32	2
Oct. 8	31·20	37·2	63·95	27·0	55·59	12·0	54·64	19·0
	25	14	37	9	25	9	30	2
18	31·45	38·6	64·32	27·9	55·84	12·9	54·94	19·2
	23	17	35	10	24	12	29	3
28	31·68	40·3	64·67	28·9	56·08	14·1	55·23	19·5
	22	20	32	11	21	14	26	3
Nov. 7	31·90	42·3	64·99	30·0	56·29	15·5	55·49	19·8
	18	23	28	13	19	17	24	2
17	32·08	44·6	65·27	31·3	56·48	17·2	55·73	20·0
	14	25	23	13	16	18	21	3
27	32·22	47·1	65·50	32·6	56·64	19·0	55·94	20·3
	10	25	19	14	12	18	17	3
Dec. 7	32·32	49·6	65·69	34·0	56·76	20·8	56·11	20·6
	7	25	14	14	9	19	12	3
17	32·39	52·1	65·83	35·4	56·85	22·7	56·23	20·9
	2	24	7	14	4	18	8	4
27	32·41	54·5	65·90	36·8	56·89	24·5	56·31	21·3
	3	23	1	13	0	17	3	4
37	32·38	56·8	65·91	38·1	56·89	26·2	56·34	21·7

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	δ Orionis.		α Leporis.		ε Orionis.		α Columbæ.	
	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. S.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	5 25	0 23	5 27	17 54	5 30	1 16	5 35	34 8
Jan. 1	61·01	21·2	33·78	35·0	15·79	48·0	24·89	24·8
11	61·01 0	22·5 13	33·76 2	37·1 21	15·80 1	49·3 13	24·86 3	27·6 28
21	60·97 4	23·6 11	33·70 6	39·0 19	15·76 4	50·5 12	24·77 9	30·1 25
31	60·89 8	24·6 10	33·60 10	40·6 16	15·68 8	51·5 10	24·63 14	32·2 21
	12	8	13	13	12	9	17	17
Feb. 10	60·77 15	25·4 6	33·47 17	41·9 10	15·56 14	52·4 6	24·46 21	33·9 13
20	60·62 16	26·0 5	33·30 19	42·9 7	15·42 17	53·0 5	24·25 23	35·2 9
Mar. 2	60·46 18	26·5 2	33·11 20	43·6 3	15·25 18	53·5 2	24·02 24	36·1 4
12	60·28	26·7	32·91	43·9	15·07	53·7	23·78	36·5
	18	1	20	1	18	1	25	0
22	60·10 18	26·8 1	32·71 19	43·8 3	14·89 18	53·8 1	23·53 24	36·5 5
Apr. 1	59·92 15	26·7 3	32·52 17	43·5 7	14·71 15	53·7 3	23·29 22	36·0 9
11	59·77 13	26·4 5	32·35 15	42·8 10	14·56 13	53·4 5	23·07 19	35·1 13
21	59·64	25·9	32·20	41·8	14·43	52·9	22·88	33·8
	9	6	12	13	10	6	16	17
May 1	59·55 6	25·3 8	32·08	40·5	14·33 6	52·3 9	22·72	32·1
11	59·49 1	24·5 10	32·01 7	39·0 15	14·27 1	51·4 10	22·60 12	30·1 20
21	59·48 3	23·5 11	31·98 3	37·2 18	14·26 2	50·4 12	22·53 7	27·8 23
31	59·51	22·4	31·99 1	35·2 20	14·28	49·2	22·51 2	25·2 26
	7	13	5	21	7	13	3	27
June 10	59·58	21·1	32·04	33·1	14·35	47·9	22·54	22·5
20	59·70 12	19·6 15	32·15 11	30·6 25	14·46 11	46·4 15	22·62 8	19·4 31
30	59·86 16	18·2 14	32·29 14	28·4 22	14·61 15	44·9 15	22·74 12	16·5 29
July 10	60·04 18	16·7 15	32·46 17	26·2 22	14·79 18	43·5 14	22·90 16	13·7 28
	22	14	21	22	21	15	20	26
20	60·26	15·3	32·67	24·0	15·00	42·0	23·10	11·1
30	60·50 24	14·0 13	32·90 23	22·0 20	15·24 24	40·7 13	23·34 24	8·7 24
Aug. 9	60·75 25	12·8 12	33·15 25	20·3 17	15·49 25	39·5 12	23·60 26	6·5 22
19	61·02 27	11·8 10	33·42 27	18·9 14	15·76 27	38·4 11	23·89 29	4·7 18
	28	8	28	11	28	8	30	12
29	61·30	11·0	33·70	17·8	16·04	37·6	24·19	3·5
Sept. 8	61·58 28	10·5 5	33·99 29	17·1 7	16·32 28	37·1 5	24·50 31	2·7 8
18	61·87 29	10·2 3	34·28 29	16·9 2	16·60 28	36·9 2	24·82 32	2·4 3
28	62·15 28	10·3 1	34·56 28	17·1 2	16·88 28	36·9 0	25·13 31	2·7 3
	27	4	28	7	27	4	31	9
Oct. 8	62·42	10·7	34·84	17·8	17·15	37·3	25·44	3·6
18	62·68 26	11·3 6	35·11 27	18·9 11	17·42 27	38·0 7	25·73 29	5·0 14
28	62·93 25	12·2 9	35·36 25	20·4 15	17·67 25	38·9 9	26·01 28	6·9 19
Nov. 7	63·16 23	13·3 11	35·59 23	22·2 18	17·90 23	40·1 12	26·26 25	9·2 23
	21	13	20	21	21	13	21	27
17	63·37	14·6	35·79	24·3	18·11	41·4	26·47	11·9
27	63·55 18	16·0 14	35·96 17	26·6 23	18·30 19	42·9 15	26·65 18	14·8 29
Dec. 7	63·70 15	17·5 15	36·10 14	29·0 24	18·45 15	44·4 15	26·79 14	17·8 30
17	63·81 11	18·9 14	36·20 10	31·4 24	18·56 11	46·0 16	26·88 9	20·9 31
	7	15	5	23	7	15	4	30
27	63·88	20·4	36·25	33·7	18·63	47·5	26·92	23·9

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	κ Orionis.				α Orionis.				ν Orionis.				ψ Geminorum.			
	R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	5 42		9 42		5 48		7 22		6 0		14 46		6 7		22 32	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	11·83	1	52·3	18	49·42	3	56·0	9	52·60	4	47·5	5	47·91	6	17·7	0
11	11·84	3	54·1	16	49·45	2	55·1	8	52·64	0	47·0	4	47·97	0	17·7	0
21	11·81	8	55·7	14	49·43	6	54·3	7	52·64	5	46·6	3	47·97	5	17·7	1
31	11·73		57·1		49·37		53·6		52·59		46·3		47·92		17·8	
		12		12		10		5		9		3		9		1
Feb. 10	11·61		58·3		49·27		53·1		52·50		46·0		47·83		17·9	
20	11·46	15	59·2	9	49·13	14	52·6	5	52·37	13	45·8	2	47·70	13	18·0	1
Mar. 2	11·29	17	59·8	6	48·97	16	52·3	3	52·21	16	45·7	1	47·54	16	18·0	0
12	11·10	19	60·1	3	48·79	18	52·1	2	52·03	18	45·6	1	47·36	18	18·0	0
		19		1		18		1		18		1		19		0
22	10·91		60·2		48·61		52·0		51·85		45·5		47·17		18·0	
Apr. 1	10·73	18	60·0	2	48·44	17	52·0	0	51·67	18	45·4	1	46·98	19	17·9	1
11	10·56	17	59·6	4	48·28	16	52·1	1	51·50	17	45·4	0	46·80	18	17·8	1
21	10·42	14	58·9	7	48·14	14	52·3	2	51·36	14	45·4	0	46·65	15	17·6	2
		11		9		11		3		11		0		12		2
May 1	10·31	8	58·0		48·03	6	52·6		51·25	8	45·4	1	46·53		17·4	
11	10·23		56·8	12	47·97		53·1	5	51·17		45·5		46·44	9	17·2	2
21	10·20	3	55·4	14	47·94	3	53·6	5	51·13	4	45·7	2	46·40	4	17·0	2
31	10·21	1	53·9	15	47·95	1	54·3	7	51·14	1	46·0	3	46·40	0	16·8	2
		5		17		6		7		5		3		5		1
June 10	10·26		52·2		48·01		55·0		51·19		46·3		46·45		16·7	
20	10·35	9	50·2	20	48·12	11	56·0	10	51·29	10	46·7	4	46·54	9	16·6	1
30	10·48	13	48·4	18	48·26	14	56·9	9	51·43	14	47·2	5	46·69	15	16·6	0
July 10	10·65	17	46·5	19	48·43	17	57·9	10	51·60	17	47·7	5	46·86	17	16·7	1
		20		17		20		9		20		5		20		0
20	10·85		44·8		48·63		58·8		51·80		48·2		47·06		16·7	
30	11·07	22	43·1	17	48·86	23	59·8	10	52·03	23	48·8	6	47·29	23	16·8	1
Aug. 9	11·31	24	41·6	15	49·11	25	60·6	8	52·28	25	49·3	5	47·55	26	16·9	1
19	11·57	26	40·3	13	49·37	26	61·3	7	52·54	26	49·7	4	47·83	28	17·0	1
		27		10		28		6		28		3		29		1
29	11·84	28	39·3	6	49·65	28	61·9	4	52·82	29	50·0	2	48·12	30	17·1	0
Sept. 8	12·12	28	38·7	2	49·93	29	62·3	1	53·11	30	50·2	1	48·42	31	17·1	1
18	12·40	29	38·5	1	50·22	29	62·4	0	53·41	30	50·3	1	48·73	31	17·0	1
28	12·69		38·6		50·51		62·4		53·71		50·2		49·04		16·9	
		28		5		29		3		29		3		31		2
Oct. 8	12·97		39·1		50·80		62·1		54·00		49·9		49·35		16·7	
18	13·24	27	40·0	9	51·08	28	61·6	5	54·29	29	49·5	4	49·66	31	16·4	3
28	13·49	25	41·3	13	51·34	26	60·9	7	54·58	29	49·0	5	49·96	30	16·1	3
Nov. 7	13·73	24	42·8	15	51·59	25	60·1	8	54·85	27	48·4	6	50·25	29	15·7	4
		22		18		23		10		25		7		27		3
17	13·95		44·6		51·82		59·1		55·10		47·7		50·52		15·4	
27	14·14	19	46·5	19	52·03	21	58·0	11	55·32	22	47·0	7	50·76	24	15·1	3
Dec. 7	14·29	15	48·5	20	52·21	18	56·9	11	55·51	19	46·3	7	50·97	21	14·8	3
17	14·41	12	50·5	20	52·34	13	55·8	11	55·67	16	45·6	7	51·14	17	14·6	2
		7		20		10		10		11		6		13		2
27	14·48		52·5		52·44		54·8		55·78		45·0		51·27		14·4	
37	14·51	3	54·4	19	52·49	5	53·9	9	55·85	7	44·5	5	51·35	8	14·4	0

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	μ Geminorum.		a Argûs. (*Canopus*)		γ Geminorum.		ξ Geminorum.	
	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	6 15	22 34	6 21	52 37	6 30	16 29	6 38	13 1
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	51·99 6	15·6 0	22·57 3	61·1 35	56·22 7	48·7 4	42·49 8	10·0 7
11	52·05 2	15·6 0	22·54 11	64·6 32	56·29 3	48·3 4	42·57 3	9·3 6
21	52·07 4	15·6 1	22·43 17	67·8 29	56·32 3	47·9 3	42·60 2	8·7 4
31	52·03 9	15·7 1	22·26 24	70·7 25	56·29 7	47·6 1	42·58 6	8·3 3
Feb. 10	51·94 12	15·8 1	22·02 28	73·2 20	56·22 11	47·5 1	42·52 11	8·0 3
20	51·82 16	15·9 1	21·74 32	75·2 16	56·11 15	47·4 0	42·41 14	7·7 1
Mar. 2	51·66 18	16·0 0	21·42 35	76·8 10	55·96 17	47·4 1	42·27 16	7·6 1
12	51·48 19	16·0 0	21·07 36	77·8 5	55·79 18	47·3 0	42·11 18	7·5 0
22	51·29 19	16·0 0	20·71 36	78·3 1	55·61 18	47·3 0	41·93 18	7·5 0
Apr. 1	51·10 18	16·0 1	20·35 35	78·4 5	55·43 17	47·3 1	41·75 17	7·5 1
11	50·92 16	15·9 2	20·00 32	77·9 11	55·26 16	47·4 0	41·58 16	7·6 1
21	50·76 12	15·7 2	19·68 29	76·8 15	55·10 13	47·4 1	41·42 13	7·7 1
May 1	50·64 9	15·5 2	19·39 25	75·3 19	54·97 10	47·5 0	41·29 10	7·8 2
11	50·55 5	15·3 2	19·14 20	73·4 23	54·87 6	47·5 1	41·19 7	8·0 3
21	50·50 1	15·1 1	18·94 14	71·1 26	54·81 1	47·6 1	41·12 2	8·3 3
31	50·49 4	15·0 2	18·80 8	68·5 29	54·80 2	47·7 2	41·10 1	8·6 3
June 10	50·53 9	14·8 1	18·72 2	65·6 30	54·82 6	47·9 3	41·11 6	8·9 4
20	50·62 14	14·7 0	18·70 4	62·6 35	54·88 11	48·2 3	41·17 9	9·3 5
30	50·76 16	14·7 0	18·74 10	59·1 32	54·99 15	48·5 3	{41·26} {19·8}	{19·8} 5
July 10	50·92 20	14·7 0	18·84 17	55·9 31	55·14 18	48·8 3	41·41 16	10·3 4
20	51·12 23	14·7 0	19·01 21	52·8 29	55·32 20	49·1 3	41·57 19	10·7 5
30	51·35 25	14·7 1	19·22 26	49·9 27	55·52 23	49·4 2	41·76 22	11·2 4
Aug. 9	51·60 27	14·8 0	19·48 31	47·2 23	55·75 25	49·6 2	41·98 24	11·6 3
19	51·87 28	14·8 0	19·79 34	44·9 18	56·00 27	49·8 1	42·22 26	11·9 2
29	52·15 30	14·8 0	20·13 37	43·1 13	56·27 28	49·9 0	42·48 27	12·1 0
Sept. 8	52·45 31	14·8 1	20·50 40	41·8 7	56·55 29	49·9 1	42·75 29	12·1 1
18	52·76 31	14·7 2	20·90 41	41·1 1	56·84 30	49·8 2	43·04 29	12·0 3
28	53·07 32	14·5 3	21·31 40	41·0 6	57·14 30	49·6 4	43·33 30	11·7 4
Oct. 8	53·39 31	14·2 3	21·71 40	41·6 12	57·44 31	49·2 6	43·63 30	11·3 6
18	53·70 30	13·9 4	22·11 38	42·8 18	57·75 30	48·6 6	43·93 29	10·7 8
28	54·00 29	13·5 4	22·49 35	44·6 23	58·05 29	48·0 7	44·22 29	9·9 9
Nov. 7	54·29 28	13·1 4	22·84 32	46·9 28	58·34 27	47·3 8	44·51 27	9·0 9
17	54·57 25	12·7 4	23·16 26	49·7 32	58·61 25	46·5 7	44·78 25	8·1 10
27	54·82 21	12·3 3	23·42 20	52·9 35	58·86 22	45·8 8	45·03 23	7·1 10
Dec. 7	55·03 18	12·0 3	23·62 14	56·4 36	59·08 19	45·0 6	45·26 19	6·1 9
17	55·21 14	11·7 1	23·76 8	60·0 36	59·27 14	44·4 6	45·45 15	5·2 8
27	55·35 8	11·6 1	23·84 0	63·6 35	59·41 10	43·8 5	45·60 10	4·4 7
37	55·43	11·5	23·84	67·1	59·51	43·3	45·70	3·7

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Canis Majoris. (*Sirius*)		θ Canis Majoris.		ε Canis Majoris.		γ Canis Majoris.	
	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. S.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	6 39	16 33	6 48	11 53	6 53	28 48	6 58	15 27
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	59·20	25·8	44·77	37·5	61·67	51·4	27·56	42·3
11	59·25 5	28·2 24	44·84 7	39·7 22	61·73 6	54·4 30	27·64 8	44·7 24
21	59·26 1	30·4 22	44·86 2	41·7 20	61·74 1	57·1 27	27·67 3	46·9 22
31	59·22 4	32·4 20	44·83 3	43·4 17	61·69 5	59·6 25	27·65 2	48·9 20
	9	17	7	15	10	22	7	17
Feb. 10	59·13	34·1	44·76	44·9	61·59	61·8	27·58	50·6
20	59·00 13	35·5 14	44·65 11	46·2 13	61·45 14	63·7 19	27·47 11	52·0 14
Mar. 2	58·84 16	36·6 11	44·50 15	47·2 10	61·28 17	65·2 15	27·32 15	53·1 11
12	58·66 18	37·4 8	44·33 17	47·9 7	61·08 20	66·3 11	27·15 17	53·9 8
	19	4	18	3	22	7	19	5
22	58·47	37·8	44·15	48·2	60·86	67·0	26·96	54·4
Apr. 1	58·27 20	37·9 1	43·96 19	48·3 1	60·64 22	67·2 2	26·77 19	54·6 2
11	58·08 19	37·7 2	43·78 18	48·2 1	60·42 22	67·1 1	26·59 18	54·4 2
21	57·91 17	37·2 5	43·61 17	47·7 5	60·22 20	66·5 6	26·41 18	54·0 4
	15	8	15	7	18	9	16	7
May 1	57·76	36·4	43·46	47·0	60·04	65·6	26·25	53·3
11	57·64 12	35·3 11	43·34 12	46·1 9	59·88 16	64·3 13	26·13 12	52·3 10
21	57·55 9	34·0 13	43·26 8	44·9 12	59·76 12	62·7 16	26·03 10	51·1 12
31	57·50 5	32·5 15	43·21 5	43·5 14	59·68 8	60·8 19	25·97 6	49·6 15
	1	18	1	16	4	21	2	16
June 10	57·49	30·7	43·20	41·9	59·64	58·7	25·95	48·0
20	57·52 3	28·8 19	43·23 3	40·3 16	59·64 0	56·4 23	25·97 2	46·2 18
30	{57·59 / 57·68} 7	{26·9 / 26·7} 19	43·30 7	38·5 18	59·68 4	53·9 25	26·03 6	44·3 19
July 10	57·71 11	24·6 21	43·40 10	36·6 19	59·78 10	51·2 27	26·12 9	42·2 21
	14	19	14	18	12	25	13	20
20	57·85	22·7	43·54	34·8	59·90	48·7	26·25	40·2
30	58·02 17	20·8 19	43·71 17	33·1 17	60·06 16	46·3 24	26·41 16	38·4 18
Aug. 9	58·22 20	19·1 17	43·90 19	31·6 15	60·25 19	44·1 22	26·59 18	36·7 17
19	58·44 22	17·6 15	44·12 22	30·3 13	60·47 22	42·2 19	26·80 21	35·3 14
	25	11	24	11	25	16	23	12
29	58·69	16·5	44·36	29·2	60·72	40·6	27·03	34·1
Sept. 8	58·95 26	15·7 8	44·62 26	28·5 7	60·99 27	39·4 12	27·29 26	33·3 8
18	59·23 28	15·3 4	44·88 26	28·2 3	61·27 28	38·7 7	27·56 27	32·8 5
28	59·51 28	15·3 0	45·16 28	28·2 0	61·57 30	38·6 1	27·84 28	32·8 0
	29	5	29	4	31	3	28	4
Oct. 8	59·80	15·8	45·45	28·6	61·88	38·9	28·12	33·2
18	60·09 29	16·8 10	45·74 29	29·4 8	62·19 31	39·8 9	28·42 30	34·0 8
28	60·37 28	18·1 13	46·03 29	30·6 12	62·50 31	41·2 14	28·71 29	35·2 12
Nov. 7	60·65 28	19·8 17	46·31 28	32·2 16	62·79 29	43·0 18	28·99 28	36·9 17
	26	21	26	19	28	23	27	20
17	60·91	21·9	46·57	34·1	63·07	45·3	29·26	38·9
27	61·14 23	24·2 23	46·81 24	36·2 21	63·33 26	47·9 26	29·51 25	41·1 22
Dec. 7	61·35 21	26·6 24	47·02 21	38·4 22	63·55 22	50·8 29	29·73 22	43·4 23
17	61·51 16	29·1 25	47·21 19	40·7 23	63·73 18	53·8 30	29·92 19	45·9 25
	13	25	14	23	13	30	15	25
27	61·64	31·6	47·35	43·0	63·86	56·8	30·07	48·4
37	61·72 8	34·1 25	47·44 9	45·2 22	63·94 8	59·8 30	30·17 10	50·8 24

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	δ Geminorum.				β Canis Minoris.				α² Geminorum. (*Castor*)				α Canis Minoris. (*Procyon*)			
	R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.	
	h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″	
	7 13		22 11		7 20		8 31		7 27		32 8		7 33		5 31	
Jan. 1	7·18	12	44·7	2	47·50	12	25·2	10	7·03	14	35·6	4	9·89	12	24·7	13
11	7·30	7	44·5	0	47·62	6	24·2	9	7·17	9	36·0	5	10·01	8	23·4	12
21	7·37	2	44·5	1	47·68	2	23·3	8	7·26	3	36·5	7	10·09	3	22·2	10
31	7·39	4	44·6	1	47·70	3	22·5	6	7·29	3	37·2	7	10·12	2	21·2	8
Feb. 10	7·35	9	44·7	2	47·67	8	21·9	4	7·26	8	37·9	7	10·10	7	20·4	6
20	7·26	12	44·9	3	47·59	11	21·5	3	7·18	12	38·6	7	10·03	11	19·8	5
Mar. 2	7·14	15	45·2	3	47·48	14	21·2	2	7·06	16	39·3	7	9·92	14	19·3	2
12	6·99	18	45·5	2	47·34	17	21·0	0	6·90	19	40·0	5	9·78	16	19·1	1
22	6·81	19	45·7	2	47·17	17	21·0	0	6·71	21	40·5	4	9·62	17	19·0	0
Apr. 1	6·62	18	45·9	2	47·00	17	21·0	2	6·50	20	40·9	2	9·45	17	19·0	0
11	6·44	17	46·1	1	46·83	16	21·2	2	6·30	19	41·1	1	9·28	16	19·0	2
21	6·27	15	46·2	0	46·67	15	21·4	3	6·11	17	41·2	1	9·12	15	19·2	3
May 1	6·12	13	46·2	1	46·52	12	21·7	3	5·94	15	41·1	3	8·97	13	19·5	4
11	5·99	9	46·1	0	46·40	9	22·0	4	5·79	11	40·8	4	8·84	10	19·9	5
21	5·90	5	46·1	1	46·31	6	22·4	5	5·68	7	40·4	5	8·74	6	20·4	6
31	5·85	1	46·0	2	46·25	2	22·9	6	5·61	3	39·9	6	8·68	3	21·0	6
June 10	5·84	3	45·8	1	46·23	2	23·5	6	5·58	2	39·3	7	8·65	0	21·6	7
20	5·87	7	45·7	2	46·25	5	24·1	6	5·60	5	38·6	7	8·65	4	22·3	7
30	5·94	11	45·5	2	46·30	9	24·7	6	5·65	10	37·9	8	8·69	7	23·0	7
July 10	6·05	15	45·3	2	{46·38 / 46·47}	13	{24·3 / 25·1}	6	5·75	15	37·1	8	8·76	12	23·7	8
20	6·20	17	45·1	2	46·53	15	25·9	6	5·90	17	36·3	8	8·88	14	24·5	6
30	6·37	20	44·9	2	46·68	17	26·5	5	6·07	20	35·5	9	9·02	16	25·1	6
Aug. 9	6·57	22	44·7	3	46·85	20	27·0	3	6·27	24	34·6	9	9·18	19	25·7	5
19	6·79	25	44·4	3	47·05	23	27·3	2	6·51	26	33·7	8	9·37	21	26·2	2
29	7·04	27	44·1	4	47·28	25	27·5	0	6·77	28	32·9	9	9·58	24	26·4	0
Sept. 8	7·31	29	43·7	5	47·53	26	27·5	2	7·05	30	32·0	9	9·82	25	26·4	1
18	7·60	30	43·2	6	47·79	28	27·3	4	7·35	32	31·1	9	10·07	27	26·3	3
28	7·90	31	42·6	7	48·07	28	26·9	6	7·67	34	30·2	8	10·34	28	26·0	7
Oct. 8	8·21	32	41·9	8	48·35	30	26·3	8	8·01	34	29·4	8	10·62	29	25·3	9
18	8·53	32	41·1	8	48·65	30	25·5	10	8·35	35	28·6	8	10·91	30	24·4	11
28	8·85	31	40·3	8	48·95	30	24·5	11	8·70	35	27·8	7	11·21	29	23·3	13
Nov. 7	9·16	31	39·5	7	49·25	29	23·4	13	9·05	34	27·1	6	11·50	29	22·0	14
17	9·47	29	38·8	7	49·54	27	22·1	13	9·39	32	26·5	4	11·79	28	20·6	15
27	9·76	27	38·1	7	49·81	25	20·8	14	9·71	30	26·1	2	12·07	26	19·1	16
Dec. 7	10·03	23	37·4	6	50·06	23	19·4	14	10·01	27	25·9	1	12·33	23	17·5	16
17	10·26	19	36·8	4	50·29	18	18·0	12	10·28	22	25·8	1	12·56	19	15·9	14
27	10·45	15	36·4	2	50·47	14	16·8	11	10·50	17	25·9	3	12·75	15	14·5	14
37	10·60		36·2		50·61		15·7		10·67		26·2		12·90		13·1	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	β Geminorum. (*Pollux*)		ξ Argûs.		6 Cancri.		15 Argûs.	
	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	7 38	28 18	7 44	24 33	7 56	28 7	8 2	23 57
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	8·32	25·3	22·25	57·2	18·74	14·2	33·44	59·7
11	8·47	25·4	22·37	60·1	18·91	14·3	33·58	62·6
21	8·57	25·7	22·44	62·9	19·03	14·5	33·66	65·4
31	8·61	26·1	22·45	65·5	19·09	14·9	33·69	68·0
Feb. 10	8·59	26·6	22·41	67·8	19·10	15·4	33·67	70·4
20	8·52	27·2	22·33	69·9	19·05	16·0	33·61	72·5
Mar. 2	8·41	27·8	22·20	71·6	18·95	16·6	33·50	74·3
12	8·26	28·4	22·04	72·9	18·81	17·3	33·35	75·8
22	8·09	28·9	21·86	73·9	18·65	17·9	33·18	76·8
Apr. 1	7·90	29·3	21·66	74·5	18·47	18·4	33·00	77·5
11	7·70	29·6	21·46	74·7	18·28	18·8	32·80	77·9
21	7·52	29·8	21·27	74·5	18·09	19·0	32·61	77·9
May 1	7·35	29·8	21·09	74·0	17·92	19·2	32·43	77·5
11	7·20	29·7	20·93	73·2	17·77	19·2	32·27	76·8
21	7·09	29·5	20·79	72·0	17·65	19·0	32·13	75·7
31	7·01	29·2	20·69	70·6	17·56	18·8	32·01	74·4
June 10	6·98	28·8	20·62	68·9	17·52	18·4	31·93	72·8
20	6·98	28·3	20·58	66·9	17·51	18·0	31·88	71·0
30	7·02	27·8	20·58	64·9	17·53	17·5	31·87	69·1
July 10	7·10	27·2	20·62	62·7	17·59	16·9	31·89	67·0
	14	7	26	24	29	7		
20	7·23	26·5	20·70	60·3	17·70	16·2	{31·96 / 31·93}	{64·8 / 64·6}
30	7·39	25·9	20·81	58·1	17·84	15·5	32·05	62·5
Aug. 9	7·57	25·2	20·96	56·0	18·01	14·7	32·17	60·5
19	7·79	24·4	21·13	54·2	18·20	13·9	32·33	58·6
29	8·03	23·7	21·33	52·6	18·43	13·0	32·52	57·1
Sept. 8	8·29	22·9	21·56	51·4	18·68	12·1	32·73	55·8
18	8·58	22·0	21·82	50·6	18·95	11·1	32·97	54·9
28	8·88	21·1	22·10	50·2	19·24	10·1	33·24	54·5
Oct. 8	9·19	20·2	22·39	50·3	19·55	9·0	33·53	54·5
18	9·52	19·3	22·69	50·9	19·88	7·9	33·83	55·1
28	9·86	18·4	23·00	52·0	20·22	6·9	34·14	56·1
Nov. 7	10·20	17·5	23·31	53·6	20·56	5·9	34·45	57·6
17	10·53	16·7	23·62	55·6	20·90	4·9	34·76	59·5
27	10·85	16·1	23·90	58·0	21·23	4·1	35·06	61·8
Dec. 7	11·14	15·6	24·16	60·6	21·54	3·5	35·34	64·4
17	11·40	15·2	24·39	63·4	21·82	3·0	35·58	67·1
27	11·63	15·0	24·58	66·4	22·05	2·7	35·79	70·0
37	11·81	15·1	24·72	69·3	22·25	2·7	35·95	73·0

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	β Cancri.			η Cancri.			γ Cancri.			ε Hydræ.		
	R. A.		Dec. N.	R. A.		Dec. N.	R. A.		Dec. N.	R. A.		Dec. N.
	h m s		° ′ ″	h m s		° ′ ″	h m s		° ′ ″	h m s		° ′ ″
	8 10		9 32	8 25		20 50	8 36		21 53	8 40		6 50
	s		″	s		″	s		″	s		″
Jan. 1	9·25	16	44·0	55·40	20	15·1	6	29·70	21	18·9	5	33·83	19	52·5	14
11	9·41	12	42·8	55·60	14	14·5	3	29·91	15	18·4	3	34·02	14	51·1	12
21	9·53	7	41·8	55·74	9	14·2	1	30·06	10	18·1	0	34·16	10	49·9	10
31	9·60	1	41·0	55·83	3	14·1	1	30·16	5	18·1	1	34·26	4	48·9	8
Feb. 10	9·61	3	40·4	55·86	2	14·2	2	30·21	1	18·2	3	34·30	0	48·1	6
20	9·58	8	40·0	55·84	6	14·4	3	30·20	6	18·5	4	34·30	5	47·5	4
Mar. 2	9·50	11	39·8	55·78	11	14·7	5	30·14	10	18·9	5	34·25	9	47·1	2
12	9·39	14	39·7	55·67	13	15·2	4	30·04	13	19·4	6	34·16	13	46·9	1
22	9·25	16	39·7	55·54	16	15·6	5	29·91	15	20·0	5	34·03	14	46·8	1
Apr. 1	9·09	17	39·9	55·38	17	16·1	5	29·76	17	20·5	5	33·89	15	46·9	2
11	8·92	16	40·1	55·21	17	16·6	4	29·59	17	21·0	4	33·74	16	47·1	3
21	8·76	15	40·4	55·04	16	17·0	3	29·42	16	21·4	4	33·58	15	47·4	3
May 1	8·61	13	40·7	54·88	15	17·3	3	29·26	15	21·8	3	33·43	14	47·7	4
11	8·48	11	41·1	54·73	12	17·6	1	29·11	13	22·1	2	33·29	12	48·1	5
21	8·37	9	41·5	54·61	10	17·7	1	28·98	10	22·3	1	33·17	10	48·6	5
31	8·28	5	41·9	54·51	7	17·8	0	28·88	8	22·4	0	33·07	7	49·1	6
June 10	8·23	3	42·3	54·44	3	17·8	0	28·80	4	22·4	0	33·00	4	49·7	6
20	8·20	1	42·8	54·41	0	17·8	2	28·76	1	22·4	2	32·96	1	50·3	5
30	8·21	5	43·3	54·41	3	17·6	2	28·75	2	22·2	3	32·95	1	50·8	5
July 10	8·26	8	43·7	54·44	6	17·4	2	28·77	6	21·9	3	32·96	4	51·3	5
20	8·34	11	44·1	54·50	11	17·2	4	28·83	9	21·6	5	33·00	8	51·8	5
30	8·45	13	44·5	54·61	13	16·8	4	28·92	12	21·1	5	{33·08 / 33·09}	10	{51·3 / 52·3}	4
Aug. 9	8·58	16	44·8	54·74	16	16·4	6	29·04	15	20·6	6	33·19	13	52·7	2
19	8·74	19	44·9	54·90	18	15·8	6	29·19	17	20·0	8	33·32	16	52·9	0
29	8·93	21	44·9	55·08	21	15·2	8	29·36	21	19·2	9	33·48	19	52·9	1
Sept. 8	9·14	24	44·7	55·29	24	14·4	9	29·57	23	18·3	10	33·67	21	52·8	3
18	9·38	25	44·4	55·53	26	13·5	10	29·80	25	17·3	10	33·88	23	52·5	6
28	9·63	28	43·8	55·79	28	12·5	11	30·05	28	16·3	12	34·11	26	51·9	8
Oct. 8	9·91	29	43·0	56·07	30	11·4	12	30·33	30	15·1	13	34·37	28	51·1	10
18	10·20	30	42·0	56·37	32	10·2	13	30·63	31	13·8	14	34·65	29	50·1	13
28	10·50	31	40·8	56·69	32	8·9	13	30·94	33	12·4	14	34·94	31	48·8	14
Nov. 7	10·81	30	39·5	57·01	33	7·6	13	31·27	33	11·0	13	35·25	31	47·4	16
17	11·11	30	38·1	57·34	32	6·3	13	31·60	33	9·7	13	35·56	31	45·8	17
27	11·41	29	36·6	57·66	31	5·0	12	31·93	32	8·4	12	35·87	29	44·1	17
Dec. 7	11·70	26	35·0	57·97	29	3·8	10	32·25	29	7·2	10	36·16	28	42·4	17
17	11·96	23	33·6	58·26	25	2·8	8	32·54	26	6·2	9	36·44	25	40·7	16
27	12·19	19	32·2	58·51	22	2·0	6	32·80	23	5·3	6	36·69	21	39·1	15
37	12·38		31·0	58·73		1·4		33·03		4·7		36·90		37·6	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ι Ursæ Majoris.				α Cancri.				κ Cancri.				83 Cancri.			
	R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	8 51		48 29		8 52		12 18		9 1		11 8		9 12		18 11	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	10·33	28	56·7	9	4·15	21	37·6	11	23·51	21	20·3	13	25·78	23	63·4	9
11	10·61	21	57·6	12	4·36	15	36·5	10	23·72	17	19·0	10	26·01	19	62·5	6
21	10·82	14	58·8	15	4·51	11	35·5	7	23·89	12	18·0	8	26·20	13	61·9	4
31	10·96		60·3		4·62		34·8		24·01		17·2		26·33		61·5	
		7		17		6		5		6		5		8		1
Feb. 10	11·03	0	62·0	17	4·68	1	34·3	2	24·07	2	16·7	4	26·41	3	61·4	0
20	11·03	7	63·7	18	4·69	4	34·1	1	24·09	3	16·3	2	26·44	3	61·4	3
Mar. 2	10·96	13	65·5	17	4·65	8	34·0	1	24·06	7	16·1	0	26·41	6	61·7	4
12	10·83		67·2		4·57		34·1		23·99		16·1		26·35		62·1	
		19		15		11		1		11		2		10		4
22	10·64	22	68·7	13	4·46	14	34·2	3	23·88	13	16·3	3	26·25	12	62·5	5
Apr. 1	10·42	24	70·0	11	4·32	15	34·5	4	23·75	15	16·6	3	26·13	15	63·0	6
11	10·18	25	71·1	8	4·17	16	34·9	4	23·60	15	16·9	3	25·98	15	63·6	6
21	9·93		71·9		4·01		35·3		23·45		17·3		25·83		64·2	
		25		4		15		4		15		4		16		5
May 1	9·68		72·3	1	3·86	14	35·7	4	23·30	14	17·7	5	25·67	15	64·7	4
11	9·44	24	72·4	3	3·72	13	36·1	4	23·16	12	18·2	4	25·52	13	65·1	4
21	9·23	21	72·1	6	3·59	10	36·5	3	23·04	11	18·6	4	25·39	11	65·5	3
31	9·05	18	71·5	9	3·49	7	36·8	3	22·93	8	19·0	4	25·28	9	65·8	2
		15														
June 10	8·90	10	70·6	12	3·42	5	37·1	4	22·85	6	19·4	4	25·19	7	66·0	1
20	8·80	6	69·4	15	3·37	2	37·5	3	22·79	3	19·8	3	25·12	3	66·1	1
30	8·74	1	67·9	16	3·35	0	37·8	3	22·76	0	20·1	3	25·09	1	66·2	1
July 10	8·73		66·3		3·35		38·1		22·76		20·4		25·08		66·1	
		4		18		4		2		3		3		1		1
20	8·77	8	64·5	20	3·39	6	38·3	1	22·79	6	20·7	2	25·09	5	66·0	3
30	8·85	14	62·5	22	3·45	10	38·4	0	22·85	9	20·9	0	25·14	8	65·7	4
Aug. 9	8·99	17	60·3	22	3·55	13	38·4	1	22·94	11	20·9	1	25·22	11	65·3	6
19	9·16		58·1		3·68		38·3		23·05		20·8		25·33		64·7	
		21		21		15		3		15		2		14		6
29	9·37	26	56·0	22	3·83	18	38·0	5	23·20	17	20·6	4	25·47	17	64·1	8
Sept. 8	9·63	29	53·8	21	4·01	21	37·5	6	23·37	20	20·2	6	25·64	19	63·3	10
18	9·92	33	51·7	21	4·22	23	36·9	8	23·57	22	19·6	8	25·83	22	62·3	11
28	10·25		49·6		4·45		36·1		23·79		18·8		26·05		61·2	
		36		19		25		10		25		10		25		13
Oct. 8	10·61		47·7	18	4·70	28	35·1	12	24·04	27	17·8	12	26·30	27	59·9	14
18	10·99	38	45·9	16	4·98	30	33·9	13	24·31	29	16·6	14	26·57	30	58·5	16
28	11·41	42	44·3	13	5·28	31	32·6	15	24·60	31	15·2	15	26·87	32	56·9	16
Nov. 7	11·84	43	43·0	11	5·59	32	31·1	16	24·91	32	13·7	16	27·19	32	55·3	16
		44														
17	12·28		41·9	7	5·91	32	29·5	16	25·23	32	12·1	17	27·51	33	53·7	16
27	12·72	44	41·2	3	6·23	31	27·9	16	25·55	31	10·4	16	27·84	33	52·1	15
Dec. 7	13·14	42	40·9	0	6·54	29	26·3	15	25·86	29	8·8	16	28·17	31	50·6	14
17	13·54	40	40·9		6·83		24·8		26·15		7·2		28·48		49·2	
		36		4		26		14		27		15		28		12
27	13·90		41·3	8	7·09	22	23·4	12	26·42	23	5·7	13	28·76	24	48·0	10
37	14·21	31	42·1		7·31		22·2		26·65		4·4		29·00		47·0	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ι Argûs.				α Hydræ.				θ Ursæ Majoris.				ε Leonis.			
	R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	9 13		58 46		9 21		8 9		9 24		52 12		9 34		10 25	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	58·77	27	47·0	36	49·34	21	0·1	23	60·17	33	31·0	9	53·12	24	30·7	14
11	59·04	19	50·6	38	49·55	18	2·4	22	60·50	28	31·9	12	53·36	20	29·3	12
21	59·23	10	54·4	39	49·73	13	4·6	19	60·78	20	33·1	15	53·56	15	28·1	9
31	59·33		58·3		49·86		6·5		60·98		34·6		53·71		27·2	
		3		38		7		18		12		18		9		7
Feb. 10	59·36		62·1		49·93		8·3		61·10		36·4		53·80		26·5	
20	59·30	6	65·7	36	49·96	3	9·9	16	61·14	4	38·4	20	53·85	5	26·1	4
Mar. 2	59·17	13	69·0	33	49·94	2	11·2	13	61·10	4	40·4	20	53·85	0	25·9	2
12	58·97	20	72·1	31	49·88	6	12·2	10	61·00	10	42·4	20	53·81	4	25·9	0
		25		27		9		8		16		19		8		2
22	58·72		74·8		49·79		13·0		60·84		44·3		53·73		26·1	
Apr. 1	58·42	30	77·0	22	49·68	11	13·5	5	60·63	21	46·0	17	53·63	10	26·4	3
11	58·09	33	78·8	18	49·55	13	13·8	3	60·39	24	47·4	14	53·50	13	26·7	3
21	57·74	35	80·1	13	49·40	15	13·9	1	60·12	27	48·5	11	53·36	14	27·2	5
		36		8		15		2		27		8		14		4
May 1	57·38		80·9		49·25		13·7		59·85		49·3		53·22		27·6	
11	57·02	36	81·2	3	49·11	14	13·3	4	59·58	27	49·6	3	53·08	14	28·1	5
21	56·67	35	81·0	2	48·98	13	12·8	5	59·33	25	49·6	0	52·95	13	28·6	5
31	56·35	32	80·3	7	48·86	12	12·1	7	59·10	23	49·2	4	52·84	11	29·1	5
		30		12		10		9		19		8		10		5
June 10	56·05		79·1		48·76		11·2		58·91		48·4		52·74		29·6	
20	55·78	27	77·4	17	48·69	7	10·2	10	58·75	16	47·3	11	52·66	8	30·0	4
30	55·56	22	75·4	20	48·64	5	9·1	11	58·64	11	45·9	14	52·61	5	30·4	4
July 10	55·39	17	73·0	24	48·61	3	8·0	11	58·58	6	44·2	17	52·59	2	30·7	3
		12		27		0		12		2		20		0		2
20	55·27		70·3		48·61		6·8		58·56		42·2		52·59		30·9	
30	55·22	5	67·4	29	48·64	3	5·6	12	58·59	3	40·1	21	52·61	2	31·1	2
Aug. 9	55·23	1	64·1	33	48·70	6	4·5	11	58·65	6	37·8	23	52·66	5	31·1	0
19	55·30	7	61·2	29	48·79	9	3·4	11	58·78	13	35·1	27	52·74	8	31·0	1
		14		29		11		8		17		25		11		2
29	55·44		58·3		48·90		2·6		58·95		32·6		52·85		30·8	
Sept. 8	55·65	21	55·7	26	49·05	15	2·0	6	59·17	22	30·1	25	52·99	14	30·3	5
18	55·93	28	53·4	23	49·22	17	1·7	3	59·43	26	27·6	25	53·16	17	29·7	6
28	56·27	34	51·5	19	49·42	20	1·6	1	59·74	31	25·1	25	53·36	20	28·8	9
		39		14		24		2		35		23		22		10
Oct. 8	56·66		50·1		49·66		1·8		60·09		22·8		53·58		27·8	
18	57·10	44	49·4	7	49·92	26	2·5	7	60·47	38	20·6	22	53·84	26	26·5	13
28	57·57	47	49·2	2	50·20	28	3·6	11	60·89	42	18·6	20	54·12	28	25·1	14
Nov. 7	58·06	49	49·7	5	50·50	30	4·9	13	61·33	44	16·9	17	54·42	30	23·4	17
		51		11		31		17		46		14		31		17
17	58·57		50·8		50·81		6·6		61·79		15·5		54·73		21·7	
27	59·06	49	52·6	18	51·12	31	8·5	19	62·26	47	14·4	11	55·05	32	19·9	18
Dec. 7	59·53	47	54·9	23	51·43	31	10·6	21	62·73	47	13·8	6	55·37	32	18·1	18
17	59·96	43	57·8	29	51·72	29	12·8	22	63·18	45	13·6	2	55·68	31	16·4	17
		37		32		27		23		40		2		29		17
27	60·33		61·0		51·99		15·1		63·58		13·8		55·97		14·7	
37	60·63	30	64·5	35	52·23	24	17·4	23	63·95	37	14·5	7	56·22	25	13·2	15

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ε Leonis.				μ Leonis.				π Leonis.				α Leonis. (*Regulus*)			
	R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	9 39		24 18		9 46		26 33		9 54		8 36		10 2		12 32	
Jan. 1		11·24		45·2		5·09		27·2		0·57		22·9		7·12		23·3
			26				27				25				26	
11		11·50		44·4		5·36		26·6		0·82		21·3		7·38		21·9
			28				22				21				22	
21		11·72		44·0		5·58		26·4		1·03		20·0		7·60		20·8
			17				18				17				18	
31		11·89		43·9		5·76		26·4		1·20		18·9		7·78		19·9
			11				12				12				13	
				2				3				8				6
Feb. 10		12·00		44·1		5·88		26·7		1·32		18·1		7·91		19·3
			6				7				7				7	
20		12·06		44·5		5·95		27·2		1·39		17·5		7·98		19·0
			0	4			1	5			2	6			3	3
Mar. 2		12·06		45·1		5·96		28·0		1·41		17·2		8·01		18·9
			4	8			3	8			3	3			1	1
12		12·02		45·9		5·93		28·9		1·38		17·1		8·00		19·0
			8				8				6				6	
				8				9				1				3
22		11·94		46·7		5·85		29·8		1·32		17·2		7·94		19·3
			11				12				9				9	
Apr. 1		11·83		47·6		5·73		30·8		1·23		17·4		7·85		19·7
			14	9			14	10			11	2			11	5
11		11·69		48·5		5·59		31·8		1·12		17·7		7·74		20·2
			15	8			14	9			13	3			12	6
21		11·54		49·3		5·45		32·7		0·99		18·1		7·62		20·8
			16				16				13	4			13	
				7				8				5				6
May 1		11·38		50·0		5·29		33·5		0·86		18·6		7·49		21·4
			15				16				14				14	
11		11·23		50·6		5·13		34·1		0·72		19·1		7·35		22·0
			14	6			15	6			13	5			13	5
21		11·09		51·0		4·98		34·5		0·59		19·7		7·22		22·5
			13	4			13	4			11	6			12	5
31		10·96		51·3		4·85		34·8		0·48		20·2		7·10		23·0
			11	3			12	3			10	5			11	5
				1				1								
June 10		10·85		51·4		4·73		34·9		0·38		20·7		6·99		23·5
			9	0			9	1			9	5			8	4
20		10·76		51·4		4·64		34·8		0·29		21·2		6·91		23·9
			6	2			7	2			6	5			7	3
30		10·70		51·2		4·57		34·6		0·23		21·7		6·84		24·2
July 10		10·67	3	50·9	3	4·53	4	34·2	4	0·19	4	22·1	4	6·79	5	24·5
			1		2		6		2		3		2		2	
				5												1
20		10·66		50·4		4·51		33·6		0·17		22·4		6·77		24·6
			2				2				1				0	
30		10·68		49·8		4·53		32·9	7	0·18		22·6	2	6·77		24·6
			5	6			4				3	2			2	0
Aug. 9		10·73		49·0		4·57		32·0	9	0·21		22·7	1	6·79		24·5
	14		9	8	16		8		11	18	6		0		5	1
19		10·82		48·0		4·65		30·9		0·27		22·7		6·84		24·2
			11				11		13		9		2	21	9	
				11												4
29		10·93		46·9		4·76		29·6		0·36		22·5		6·93		23·8
			15				14		14		12		3		11	
Sept. 8		11·08		45·7		4·90		28·2		0·48		22·2		7·04		23·2
			17	14			17	15			15	6			14	8
18		11·25		44·3		5·07		26·7		0·63		21·6		7·18		22·4
			21	15			20	16			18	8			18	10
28		11·46		42·8		5·27		25·1		0·81		20·8		7·36		21·4
			24	16			23	18			21	10			20	12
Oct. 8		11·70		41·2		5·50		23·3		1·02		19·8		7·56		20·2
			27	17			27	18			24	13			24	14
18		11·97		39·5		5·77		21·5		1·26		18·5		7·80		18·8
			29	18			30	19			27	15			27	16
28		12·26		37·7		6·07		19·6		1·53		17·0		8·07		17·2
Nov. 7		12·58	32	35·9		6·39	32	17·8		1·82	29	15·4	16	8·36	29	15·4
			33	17			33	18		-	31	17			31	18
17		12·91		34·2		6·72		16·0		2·13		13·7		8·67		13·6
			35	17			35	17			33	19			32	19
27		13·26		32·5		7·07		14·3		2·46		11·8		8·99		11·7
			34	15			35	15			32	19			33	19
Dec. 7		13·60		31·0		7·42		12·8		2·78		9·9		9·32		9·8
			33	13			34	13			31	19			32	17
17		13·93		29·7		7·76		11·5		3·09		8·0		9·64		8·1
			31	11			31	11			29	18			30	17
27		14·24		28·6		8·07		10·4		3·38		6·2		9·94		6·4
			28	8			29	7			27	16			28	15
37		14·52		27·8		8·36		9·7		3·65		4·6		10·22		4·9

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	In the Ear of Maree γ^1 Leonis. R.A.		Dec. N.		μ Hydræ. R.A.		Dec. S.		ρ Leonis. R.A.		Dec. N.		η Argûs. R.A.		Dec. S.	
	h	m	°	′	h	m	°	′	h	m	°	′	h	m	°	′
	10	13	20	25	10	20	16	14	10	26	9	54	10	40	59	3
	s		″		s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	29·80		61·2		24·87		9·5		37·66		34·4		31·62		45·2	
		28		11		27		26		27		15		42		31
11	30·08		60·1		25·14		12·1		37·93		32·9		32·04		48·3	
		24		8		23		25		24		14		35		34
21	30·32		59·3		25·37		14·6		38·17		31·5		32·39		51·7	
		20		4		18		24		20		11		29		36
31	30·52		58·9		25·55		17·0		38·37		30·4		32·68		55·3	
		14		1		13		23		15		8		20		37
Feb. 10	30·66		58·8		25·68		19·3		38·52		29·6		32·88		59·0	
		10		1		9		21		10		5		12		38
20	30·76		58·9		25·77		21·4		38·62		29·1		33·00		62·8	
		4		3		4		19		5		3		5		37
Mar. 2	30·80		59·2		25·81		23·3		38·67		28·8		33·05		66·5	
		1		6		0		16		1		0		2		35
12	30·79		59·8		25·81		24·9		38·68		28·8		33·03		70·0	
		4		8		4		13		3		1		9		32
22	30·75		60·6		25·77		26·2		38·65		28·9		32·94		73·2	
		8		8		8		10		6		4		15		30
Apr. 1	30·67		61·4		25·69		27·2		38·59		29·3		32·79		76·2	
		11		8		10		8		9		4		20		26
11	30·56		62·2		25·59		28·0		38·50		29·7		32·59		78·8	
		13		9		12		5		11		5		24		22
21	30·43		63·1		25·47		28·5		38·39		30·2		32·35		81·0	
		14		8		12		2		12		6		27		19
May 1	30·29		63·9		25·35		28·7		38·27		30·8		32·08		82·9	
		14		7		14		0		13		6		30		13
11	30·15		64·6		25·21		28·7		38·14		31·4		31·78		84·2	
		13		6		13		3		12		6		31		8
21	30·02		65·2		25·08		28·4		38·02		32·0		31·47		85·0	
		13		5		13		5		12		6		31		4
31	29·89		65·7		24·95		27·9		37·90		32·6		31·16		85·4	
		11		4		11		7		11		6		31		2
June 10	29·78		66·1		24·84		27·2		37·79		33·2		30·85		85·2	
		10		2		11		9		10		5		30		6
20	29·68		66·3		24·73		26·3		37·69		33·7		30·55		84·6	
		8		1		9		11		8		4		29		11
30	29·60		66·4		24·64		25·2		37·61		34·1		30·26		83·5	
		6		1		7		12		6		4		26		16
July 10	29·54		66·3		24·57		24·0		37·55		34·5		30·00		81·9	
		3		3		5		13		4		2		22		20
20	29·51		66·0		24·52		22·7		37·51		34·7		29·78		79·9	
		1		4		3		14		2		2		19		23
30	29·50		65·6		24·49		21·3		37·49		34·9		29·59		77·6	
		1		5		0		14		0		0		13		26
Aug. 9	29·51		65·1		24·49		19·9		37·49		34·9		29·46		75·0	
		4		7		2		13		3		1		7		28
19	29·55		64·4		24·51		18·6		37·52		34·8		29·39		72·2	
	[24]	8		10	[26]	6		12	[27]	6		3		1		28
29	29·63		63·4		24·57		17·4		37·58		34·5		[31] 29·38	6	69·4	
		11		11		8		11		8		5				31
Sept. 8	29·74		62·3		24·65		16·3		37·66		34·0		29·44	13	66·3	
		14		13		12		8		12		7				27
18	29·88		61·0		24·77		15·5		37·78		33·3		29·57	21	63·6	
		17		15		16		5		15		9				24
28	30·05		59·5		24·93		15·0		37·93		32·4		29·78		61·2	
		20		16		19		2		19		12		28		21
Oct. 8	30·25		57·9		25·12		14·8		38·12		31·2		30·06	35	59·1	
		24		17		23		2		22		14				16
18	30·49		56·2		25·35		15·0		38·34		29·8		30·41	41	57·5	
		27		19		26		6		25		15				11
28	30·76		54·3		25·61		15·6		38·59		28·3		30·82	47	56·4	
		29		19		29		10		28		18				5
Nov. 7	31·05		52·4		25·90		16·6		38·87		26·5		31·29		55·9	
		32		20		31		14		30		18		50		1
17	31·37		50·4		26·21		18·0		39·17		24·7		31·79	52	56·0	
		33		19		32		17		31		20				7
27	31·70		48·5		26·53		19·7		39·48		22·7		32·31	53	56·7	
		34		18		33		21		33		20				13
Dec. 7	32·04		46·7		26·86		21·8		39·81		20·7		32·84	51	58·0	
		34		16		32		23		33		19				19
17	32·38		45·1		27·18		24·1		40·14		18·8		33·35		59·9	
		32		15		31		24		31		18		49		24
27	32·70		43·6		27·49		26·5		40·45		17·0		33·84	44	62·3	
		29		12		28		25		29		17				29
37	32·99		42·4		27·77		29·0		40·74		15·3		34·28		65·2	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ε Leonis.				μ Leonis.				π Leonis.				α Leonis. (*Regulus*)			
	R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	9 39		24 18		9 46		26 33		9 54		8 36		10 2		12 32	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	11·24	26	45·2	8	5·09	27	27·2	6	0·57	25	22·9	16	7·12	26	23·3	14
11	11·50	22	44·4	4	5·36	22	26·6	2	0·82	21	21·3	13	7·38	22	21·9	11
21	11·72	17	44·0	1	5·58	18	26·4	0	1·03	17	20·0	11	7·60	18	20·8	9
31	11·89	11	43·9	2	5·76	12	26·4	3	1·20	12	18·9	8	7·78	13	19·9	6
Feb. 10	12·00	6	44·1	4	5·88	7	26·7	5	1·32	7	18·1	6	7·91	7	19·3	3
20	12·06	0	44·5	6	5·95	1	27·2	8	1·39	2	17·5	3	7·98	3	19·0	1
Mar. 2	12·06	4	45·1	8	5·96	3	28·0	9	1·41	3	17·2	1	8·01	1	18·9	1
12	12·02	8	45·9	8	5·93	8	28·9	9	1·38	6	17·1	1	8·00	6	19·0	3
22	11·94	11	46·7	9	5·85	12	29·8	10	1·32	9	17·2	2	7·94	9	19·3	4
Apr. 1	11·83	14	47·6	9	5·73	14	30·8	10	1·23	11	17·4	3	7·85	11	19·7	5
11	11·69	15	48·5	8	5·59	14	31·8	9	1·12	13	17·7	4	7·74	12	20·2	6
21	11·54	16	49·3	7	5·45	16	32·7	8	0·99	13	18·1	5	7·62	13	20·8	6
May 1	11·38	15	50·0	6	5·29	16	33·5	6	0·86	14	18·6	5	7·49	14	21·4	6
11	11·23	14	50·6	4	5·13	15	34·1	4	0·72	13	19·1	6	7·35	13	22·0	5
21	11·09	13	51·0	3	4·98	13	34·5	3	0·59	11	19·7	5	7·22	12	22·5	5
31	10·96	11	51·3	1	4·85	12	34·8	1	0·48	10	20·2	5	7·10	11	23·0	5
June 10	10·85	9	51·4	0	4·73	9	34·9	1	0·38	9	20·7	5	6·99	8	23·5	4
20	10·76	6	51·4	2	4·64	7	34·8	2	0·29	6	21·2	5	6·91	7	23·9	3
30	10·70	3	51·2	3	4·57	4	34·6	4	0·23	4	21·7	4	6·84	5	24·2	3
July 10	10·67	1	50·9	5	4·53	2	34·2	6	0·19	2	22·1	3	6·79	2	24·5	1
20	10·66	2	50·4	6	4·51	2	33·6	7	0·17	1	22·4	2	6·77	0	24·6	0
30	10·68	5	49·8	8	4·53	4	32·9	9	0·18	3	22·6	1	6·77	2	24·6	1
Aug. 9	10·73	9	49·0	10	4·57	8	32·0	11	0·21	6	22·7	0	6·79	5	24·5	3
19	10·82	11	48·0	11	4·65	11	30·9	13	0·27	9	22·7	2	6·84	9	24·2	4
29	10·93	15	46·9	12	4·76	14	29·6	14	0·36	12	22·5	3	6·93	11	23·8	6
Sept. 8	11·08	17	45·7	14	4·90	17	28·2	15	0·48	15	22·2	6	7·04	14	23·2	8
18	11·25	21	44·3	15	5·07	20	26·7	16	0·63	18	21·6	8	7·18	18	22·4	10
28	11·46	24	42·8	16	5·27	23	25·1	18	0·81	21	20·8	10	7·36	20	21·4	12
Oct. 8	11·70	27	41·2	17	5·50	27	23·3	18	1·02	24	19·8	13	7·56	24	20·2	14
18	11·97	29	39·5	18	5·77	30	21·5	19	1·26	27	18·5	15	7·80	27	18·8	16
28	12·26	32	37·7	18	6·07	32	19·6	18	1·53	29	17·0	16	8·07	29	17·2	18
Nov. 7	12·58	33	35·9	17	6·39	33	17·8	18	1·82	31	15·4	17	8·36	31	15·4	18
17	12·91	35	34·2	17	6·72	35	16·0	17	2·13	33	13·7	19	8·67	32	13·6	19
27	13·26	34	32·5	15	7·07	35	14·3	15	2·46	32	11·8	19	8·99	33	11·7	19
Dec. 7	13·60	33	31·0	13	7·42	34	12·8	13	2·78	31	9·9	19	9·32	32	9·8	17
17	13·93	31	29·7	11	7·76	31	11·5	11	3·09	29	8·0	18	9·64	30	8·1	17
27	14·24	28	28·6	8	8·07	29	10·4	7	3·38	27	6·2	16	9·94	28	6·4	15
37	14·52		27·8		8·36		9·7		3·65		4·6		10·22		4·9	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	In the Ear or Mane γ^1 Leonis. R.A.		Dec. N.		μ Hydræ. R.A.		Dec. S.		ρ Leonis. R.A.		Dec. N.		η Argûs. R.A.		Dec. S.	
	h	m	°	′	h	m	°	′	h	m	°	′	h	m	°	′
	10	13	20	25	10	20	16	14	10	26	9	54	10	40	59	3
	s		″		s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	29·80	28	61·2	11	24·87	27	9·5	26	37·66	27	34·4	15	31·62	42	45·2	31
11	30·08	24	60·1	8	25·14	23	12·1	25	37·93	24	32·9	14	32·04	35	48·3	34
21	30·32	20	59·3	4	25·37	18	14·6	24	38·17	20	31·5	11	32·39	29	51·7	36
31	30·52	14	58·9	1	25·55	13	17·0	23	38·37	15	30·4	8	32·68	20	55·3	37
Feb. 10	30·66	10	58·8	1	25·68	9	19·3	21	38·52	10	29·6	5	32·88	12	59·0	38
20	30·76	4	58·9	3	25·77	4	21·4	19	38·62	5	29·1	3	33·00	5	62·8	37
Mar. 2	30·80	1	59·2	6	25·81	0	23·3	16	38·67	1	28·8	0	33·05	2	66·5	35
12	30·79	4	59·8	8	25·81	4	24·9	13	38·68	3	28·8	1	33·03	9	70·0	32
22	30·75	8	60·6	8	25·77	8	26·2	10	38·65	6	28·9	4	32·94	15	73·2	30
Apr. 1	30·67	11	61·4	8	25·69	10	27·2	8	38·59	9	29·3	4	32·79	20	76·2	26
11	30·56	13	62·2	9	25·59	12	28·0	5	38·50	11	29·7	5	32·59	24	78·8	22
21	30·43	14	63·1	8	25·47	12	28·5	2	38·39	12	30·2	6	32·35	27	81·0	19
May 1	30·29	14	63·9	7	25·35	14	28·7	0	38·27	13	30·8	6	32·08	30	82·9	13
11	30·15	13	64·6	6	25·21	13	28·7	3	38·14	12	31·4	6	31·78	31	84·2	8
21	30·02	13	65·2	5	25·08	13	28·4	5	38·02	12	32·0	6	31·47	31	85·0	4
31	29·89	11	65·7	4	24·95	11	27·9	7	37·90	11	32·6	6	31·16	31	85·4	2
June 10	29·78	10	66·1	2	24·84	11	27·2	9	37·79	10	33·2	5	30·85	30	85·2	6
20	29·68	8	66·3	1	24·73	9	26·3	11	37·69	8	33·7	4	30·55	29	84·6	11
30	29·60	6	66·4	1	24·64	7	25·2	12	37·61	6	34·1	4	30·26	26	83·5	16
July 10	29·54	3	66·3	3	24·57	5	24·0	13	37·55	4	34·5	2	30·00	22	81·9	20
20	29·51	1	66·0	4	24·52	3	22·7	14	37·51	2	34·7	2	29·78	19	79·9	23
30	29·50	1	65·6	5	24·49	0	21·3	14	37·49	0	34·9	0	29·59	13	77·6	26
Aug. 9	29·51	4	65·1	7	24·49	2	19·9	13	37·49	3	34·9	1	29·46	7	75·0	28
19	29·55	8	64·4	10	24·51	6	18·6	12	37·52	6	34·8	3	29·39	1	72·2	28
29	29·63	11	63·4	11	24·57	8	17·4	11	37·58	8	34·5	5	29·38	6	69·4	31
Sept. 8	29·74	14	62·3	13	24·65	12	16·3	8	37·66	12	34·0	7	29·44	13	66·3	27
18	29·88	17	61·0	15	24·77	16	15·5	5	37·78	15	33·3	9	29·57	21	63·6	24
28	30·05	20	59·5	16	24·93	19	15·0	2	37·93	19	32·4	12	29·78	28	61·2	21
Oct. 8	30·25	24	57·9	17	25·12	23	14·8	2	38·12	22	31·2	14	30·06	35	59·1	16
18	30·49	27	56·2	19	25·35	26	15·0	6	38·34	25	29·8	15	30·41	41	57·5	11
28	30·76	29	54·3	19	25·61	29	15·6	10	38·59	28	28·3	18	30·82	47	56·4	5
Nov. 7	31·05	32	52·4	20	25·90	31	16·6	14	38·87	30	26·5	18	31·29	50	55·9	1
17	31·37	33	50·4	19	26·21	32	18·0	17	39·17	31	24·7	20	31·79	52	56·0	7
27	31·70	34	48·5	18	26·53	33	19·7	21	39·48	33	22·7	20	32·31	53	56·7	13
Dec. 7	32·04	34	46·7	16	26·86	32	21·8	23	39·81	33	20·7	19	32·84	51	58·0	19
17	32·38	32	45·1	15	27·18	31	24·1	24	40·14	31	18·8	18	33·35	49	59·9	24
27	32·70	29	43·6	12	27·49	28	26·5	25	40·45	29	17·0	17	33·84	44	62·3	29
37	32·99		42·4		27·77		29·0		40·74		15·3		34·28		65·2	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*l* Leonis.				*d* Leonis.				α Ursæ Majoris.				χ Leonis.			
	R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	10 43		11 9		10 54		4 14		10 56		62 22		10 58		7 57	
Jan. 1		4·89		56·3		29·55		51·4		28·30		50·5		57·37		72·1
			29				29				52				29	
11		5·18		54·7		29·84		49·6		28·82		50·9		57·66		70·4
			25				26				47				26	
21		5·43		53·4		30·10		47·9		29·29		51·8		57·92		68·9
			21				22				40				22	
31		5·64		52·3		30·32		46·4		29·69		53·3		58·14		67·6
			17	8			17	12			32	19			18	10
Feb. 10		5·81		51·5		30·49		45·2		30·01		55·2		58·32		66·6
			12				13				22				13	
20		5·93		51·1		30·62		44·3		30·23		57·4		58·45		65·9
			7	2			8	9			13	22			9	7
Mar. 2		6·00		50·9		30·70		43·6		30·36		59·9		58·54		65·5
			3	0			3	7			3	25			4	4
12		6·03		50·9		30·73		43·3		30·39		62·5		58·58		65·3
			2	2			0	3			6	27			0	2
22		6·01		51·1		30·73		43·1		30·33		65·2		58·58		65·3
Apr. 1		5·96	5	51·5	4	30·69	4	43·1	0	30·19	14	67·8	26	58·54	4	65·6
			8		6		6		2		22		24		6	3
11		5·88		52·1		30·63		43·3		29·97		70·2		58·48		66·0
			10		6		9		4		27		21		8	4
21		5·78		52·7		30·54		43·7		29·70		72·3		58·40		66·5
			11	6			11	5			31	17			10	6
May 1		5·67		53·3		30·43		44·2		29·39		74·0		58·30		67·1
			12		7		11		5		34		14		12	6
11		5·55		54·0		30·32		44·7		29·05		75·4		58·18		67·7
			12		7		11		6		36		9		12	7
21		5·43		54·7		30·21		45·3		28·69		76·3		58·06		68·4
			12		6		11		6		36		4		11	6
31		5·31		55·3		30·10		45·9		28·33		76·7		57·95		69·0
			11	6			11	6			35	0			11	6
June 10		5·20		55·9		29·99		46·5		27·98		76·7		57·84		69·6
			10		5		10		6		33		6		10	6
20		5·10		56·4		29·89		47·1		27·65		76·1		57·74		70·2
			9		4		9		6		30		10		9	5
30		5·01		56·8		29·80		47·7		27·35		75·1		57·65		70·7
July 10		4·94		57·1		29·72		48·3		27·09		73·7		57·57		71·1
			6	2			6	5			22	19			6	4
20		4·88		57·3		29·66		48·8		26·87		71·8		57·51		71·5
			3				4				17		22		5	
30		4·85		57·4	1	29·62		49·2	4	26·70		69·6		57·46		71·8
			1		0		2				12		25		3	3
Aug. 9		4·84		57·4		29·60		49·5	3	26·58		67·1		57·43		71·9
			1		2		0		2		6		28		1	0
19		4·85		57·2		29·60		49·7		26·52		64·3		57·42		71·9
			4	4			2	0			0	30			2	2
29		4·89		56·8		29·62		49·7		26·52		61·3		57·44		71·7
			7		6		6		2		7		35		6	4
Sept. 8		4·96		56·2	8	29·68		49·5		26·59		57·8		57·50		71·3
			10				8		4		14		33		8	7
18		5·06		55·4		29·76		49·1		26·73		54·5		57·58		70·6
			14		10		12		6		20		33		12	8
28		5·20		54·4		29·88		48·5		26·93		51·2		57·70		69·8
			17	12			16	9			27	33			16	11
Oct. 8		5·37		53·2		30·04		47·6		27·20		47·9		57·86		68·7
			20		15		20		11		34		31		19	13
18		5·57		51·7	16	30·24		46·5		27·54		44·8		58·05		67·4
			24				23		14		40		30		22	15
28		5·81		50·1		30·47		45·1		27·94		41·8		58·27		65·9
			27		18		26		16		46		28		26	18
Nov. 7		6·08		48·3		30·73		43·5		28·40		39·0		58·53		64·1
			30	20			29	18			51	24			29	19
17		6·38		46·3		31·02		41·7		28·91		36·6		58·82		62·2
			32		20		31		19		55		20		31	20
27		6·70		44·3		31·33		39·8		29·46		34·6		59·13		60·2
			32		20		32		21		58		15		32	21
Dec. 7		7·02		42·3		31·65		37·7		30·04		33·1		59·45		58·1
			33		20		32		21		59		11		32	20
17		7·35		40·3		31·97		35·6		30·63		32·0		59·77		56·1
			32	18			32	20			57	4			32	20
27		7·67		38·5		32·29		33·6		31·20		31·6		60·09		54·1
			30		17		30		19		55		1		31	18
37		7·97		36·8		32·59		31·7		31·75		31·7		60·40		52·3

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	δ Leonis.		δ Crateris.		τ Leonis.		λ Draconis.	
	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	11 7	21 9	11 13	14 8	11 21	3 29	11 24	69 58
Jan. 1	51·49	55·8	28·10	29·3	53·56	71·9	24·99	29·5
	31	13	30	24		20	72	
11	51·80	54·5	28·40	31·7	53·86	69·9	25·71	29·8 3
	28	9	26	24	27	18	64	
21	52·08	53·6	28·66	34·1	54·13	68·1	26·35	30·7 9
	24	6	23	23	24	15	56	
31	52·32	53·0	28·89	36·4	54·37	66·6	26·91	32·2 15
	20	3	19	21	20	12	47	20
Feb. 10	52·52	52·7	29·08	38·5	54·57	65·4	27·38	34·2
	15	0	15	20	15	10	35	23
20	52·67	52·7	29·23	40·5	54·72	64·4	27·73	36·5
	10	4	10	18	11	8	22	27
Mar. 2	52·77	53·1	29·33	42·3	54·83	63·6	27·95	39·2
	5	6	5	15	6	4	10	29
12	52·82	53·7	29·38	43·8	54·89	63·2	28·05	42·1
	1	9	1	13	3	2	3	29
22	52·83	54·6	29·39	45·1	54·92	63·0	28·02	45·0
	3	10	2	10	1	0	14	29
Apr. 1	52·80	55·6	29·37	46·1	54·91	63·0	27·88	47·9
	6	10	5	7	4	2	24	27
11	52·74	56·6	29·32	46·8	54·87	63·2	27·64	50·6
	9	11	7	5	7	4	34	24
21	52·65	57·7	29·25	47·3	54·80	63·6	27·30	53·0
	11	11	9	3	9	4	41	21
May 1	52·54	58·8	29·16	47·6	54·71	64·0	26·89	55·1
	12	10	11	1	9	5	46	16
11	52·42	59·8	29·05	47·7	54·62	64·5	26·43	56·7
	13	9	11	2	11	6	50	12
21	52·29	60·7	28·94	47·5	54·51	65·1	25·93	57·9
	13	8	11	3	11	7	51	7
31	52·16	61·5	28·83	47·2	54·40	65·8	25·42	58·6
	12	6	12	5	10	7	52	1
June 10	52·04	62·1	28·71	46·7	54·30	66·5	24·90	58·7
	11	4	11	7	10	6	50	4
20	51·93	62·5	28·60	46·0	54·20	67·1	24·40	58·3
	11	2	10	9	10	6	48	9
30	51·82	62·7	28·50	45·1	54·10	67·7	23·92	57·4
	9	0	9	10	9	6	43	13
July 10	51·73	62·7	28·41	44·1	54·01	68·3	23·49	56·1
	8	1	8	10	8	5	39	19
20	51·65	62·6	28·33	43·1	53·93	68·8	23·10	54·2
	6	3	7	11	6	4	33	22
30	51·59	62·3	28·26	42·0	53·87	69·2	22·77	52·0
	3	6	5	12	5	4	26	26
Aug. 9	51·56	61·7	28·21	40·8	53·82	69·6	22·51	49·4
	1	7	2	11	2	2	19	30
19	51·55	61·0	28·19	39·7	53·80	69·8	22·32	46·4
	1	10	0	10	0	0	10	32
29	51·56	60·0	28·19	38·7	53·80	69·8	22·22	43·2
Sept. 8	{51·60 / 51·61}	4 12	28·22	37·8	53·82	69·7	22·19	39·8
			3	9	2	1	3	34
18	51·68	7 14	28·29	37·0	53·88	69·3	22·26	36·0
	12	16	7	8	6	4	7	38
28	51·80	55·7	28·40	36·5	53·98	68·7	22·43	32·4
	15	18	11	5	10	6	17	36
Oct. 8	51·95	53·9	28·54	36·4	54·11	67·9	22·69	28·8
	19	19	14	1	13	8	26	36
18	52·14	52·0	28·72	36·5	54·29	66·8	23·05	25·3
	23	21	18	5	18	11	36	35
28	52·37	49·9	28·95	37·0	54·50	65·5	23·50	22·0
	26	22	23	9	21	13	45	33
Nov. 7	52·63	47·7	29·20	37·9	54·74	63·9	24·03	19·0
	29	22	25	12	24	16	53	30
17	52·92	45·5	29·49	39·1	55·01	62·1	24·64	16·4
	32	22	31	16	27	18	61	26
27	53·24	43·3	29·80	40·7	55·31	60·1	25·32	14·1
	34	21	33	19	30	20	68	23
Dec. 7	53·58	41·2	30·13	42·6	55·63	58·1	26·04	12·3
	34	20	33	21	32	21	72	18
17	53·92	39·2	30·46	44·7	55·96	56·0	26·79	11·1
	34	17	33	22	33	21	75	12
27	54·26	37·5	30·79	46·9	56·28	53·9	27·54	10·5
	32	14	31	24	31	20	72	6
37	54·58	36·1	31·10	49·3	56·59	51·9	28·26	10·5 0

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	υ Leonis.		Denebola β Leonis. in the Tail		γ Ursæ Majoris.		ε Virginis.	
	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	11 30	0 10	11 43	15 13	11 47	54 20	11 54	7 15
Jan. 1	55·80	29·7	3·72	40·1	38·46	38·4	50·84	68·0
11	56·11 31	31·7 20	4·04 32	38·5 16	38·93 47	37·9 5	51·16 32	66·1 19
21	56·39 28	33·6 19	4·33 29	37·1 14	39·36 43	38·0 1	51·45 29	64·4 17
31	56·63 24	35·3 17	4·59 26	36·1 10	39·75 39	38·7 7	51·71 26	63·0 14
	20	15	22	7	33	11	23	12
Feb. 10	56·83 16	36·8 12	4·81 18	35·4 4	40·08 27	39·8 16	51·94 19	61·8 8
20	56·99 12	38·0 10	4·99 13	35·0 0	40·35 19	41·4 20	52·13 14	61·0 5
Mar. 2	57·11	39·0	5·12 8	35·0 2	40·54 11	43·4 23	52·27 9	60·5 2
12	57·18 7	39·7 7	5·20	35·2	40·65	45·7	52·36	60·3
	3	4	5	5	5	25	6	0
22	57·21	40·1	5·25	35·7	40·70	48·2 26	52·42	60·3
Apr. 1	57·21 0	40·3 2	5·25 0	36·4 7	40·68 2	50·8 25	52·44 2	60·6 3
11	57·18 3	40·3 0	5·22 3	37·3 9	40·59 9	53·3 24	52·43 1	61·0 4
21	57·12 6	40·1 2	5·17 5	38·3 10	40·45 14	55·7	52·39 4	61·6 6
	8	3	8	9	18	22	6	7
May 1	57·04	39·8	5·09	39·2 10	40·27 22	57·9 18	52·33 8	62·3 7
11	56·95 9	39·3 5	5·00 9	40·2 10	40·05 24	59·7 15	52·25 9	63·0 8
21	56·86 9	38·8 5	4·89 11	41·2 10	39·81 25	61·2 11	52·16 10	63·8 7
31	56·75 11	38·2 6	4·78 11	42·1 9	39·56 26	62·3 7	52·06 10	64·5 8
	10	6	11	7	26	7	10	8
June 10	56·65	37·6	4·67	42·8 6	39·30	63·0 2	51·96	65·3
20	56·54 11	36·9 7	4·56 11	43·4 5	39·04 26	63·2 2	51·85 11	66·0 7
30	56·44 10	36·3 6	4·45 11	43·9 5	38·79 25	63·0 2	51·75 10	66·6 6
July 10	56·35 9	35·6 7	4·34 11	44·3 4	38·56 23	62·4 6	51·65 10	67·1 5
	8	6	9	1	21	11	9	4
20	56·27	35·0	4·25	44·4	38·35	61·3	51·56	67·5
30	56·20 7	34·4 6	4·17 8	44·4 0	38·16 19	59·7 16	51·47 9	67·8 3
Aug. 9	56·15 5	33·9 5	4·10 7	44·2 2	38·00 16	57·8 19	51·40 7	68·0 2
19	56·11 4	33·5 4	4·06 4	43·8 4	37·88 12	55·6 22	51·35 5	68·0 0
	1	2	2	6	8	25	3	1
29	56·10	33·3	4·04	43·2	37·80	53·1	51·32	67·9
Sept. 8	56·12 2	33·2 1	4·04 0	42·4 8	37·77 3	50·3 28	51·31 1	67·5 4
18	56·17 5	33·3 1	4·08 4	41·3 11	37·79 2	47·2 31	51·33 2	66·9 6
28	56·26 9	33·7 4	4·15 7	40·0 13	37·87 8	43·8 34	51·40 7	66·1 8
	13	6	11	15	13	33	10	11
Oct. 8	56·39	34·3	4·26	38·5	38·00	40·5	51·50	65·0
18	56·55 16	35·2 9	4·41 15	36·7 18	38·20 20	37·2 33	51·64 14	63·7 13
28	56·75 20	36·4 12	4·61 20	34·8 19	38·45 25	33·9 33	51·82 18	62·2 15
Nov. 7	56·99 24	37·8 14	4·84 23	32·8 20	38·77 32	30·8 31	52·04 22	60·5 17
	27	17	26	22	37	29	25	20
17	57·26	39·5	5·10	30·6	39·14	27·9	52·29	58·5
27	57·55 29	41·4 19	5·39 29	28·4 22	39·55 41	25·2 27	52·58 29	56·4 21
Dec. 7	57·87 32	43·4 20	5·71 32	26·2 22	40·00 45	23·0 22	52·89 31	54·3 21
17	58·20 33	45·5 21	6·04 33	24·0 22	40·47 47	21·2 18	53·22 33	52·2 21
	32	21	33	20	48	13	32	21
27	58·52	47·6	6·37	22·0	40·95	19·9	53·54	50·1
37	58·83 31	49·7 21	6·70 33	20·3 17	41·43 48	19·1 8	53·86 32	48·1 20

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Corvi.				β Chamæleontis.				η Virginis.				α¹ Crucis.			
	R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. S.	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	12 4		21 57		12 11		78 39		12 13		0 0		12 20		62 26	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	4·83		49·0		30·74	119	11·3	18	53·27		47·6		4·45	58	30·0	
11	5·17	34	51·3	23	31·93	111	13·1	23	53·59	32	49·7	21	5·03	54	32·0	20
21	5·48	31	53·7	24	33·04	99	15·4	28	53·89	30	51·6	19	5·57	48	34·4	24
31	5·75	27	56·1	24	34·03	85	18·2	32	54·16	27	53·3	17	6·05	43	37·2	28
		24		24						24		15				32
Feb. 10	5·99	20	58·5	23	34·88	70	21·4	35	54·40	20	54·8	12	6·48	35	40·4	33
20	6·19	15	60·8	21	35·58	52	24·9	37	54·60	15	56·0	10	6·83	28	43·7	34
Mar. 2	6·34	11	62·9	20	36·10	36	28·6	38	54·75	12	57·0	6	7·11	20	47·1	35
12	6·45	7	64·9	17	36·46	19	32·4	38	54·87	8	57·6	4	7·31	13	50·6	35
22	6·52		66·6		36·65		36·2		54·95		58·0		7·44		54·1	
Apr. 1	6·56	4	68·1	15	36·67	2	39·9	37	54·99	4	58·2	2	7·50	6	57·5	34
11	6·56	0	69·4	13	36·53	14	43·5	36	55·00	1	58·2	0	7·49	1	60·7	32
21	6·53	3	70·4	10	36·25	28	46·9	34	54·98	2	58·0	2	7·42	7	63·7	30
		6		7		43		31		4		4		12		27
May 1	6·47	7	71·1	5	35·82	56	50·0	27	54·94	7	57·6	5	7·30	18	66·4	23
11	6·40	9	71·6	3	35·26	67	52·7	24	54·87	8	57·1	6	7·12	22	68·7	19
21	6·31	10	71·9	0	34·59	76	55·1	19	54·79	8	56·5	6	6·90	27	70·6	15
31	6·21	11	71·9	2	33·83	83	57·0	14	54·71	10	55·9	6	6·63	29	72·1	10
June 10	6·10	11	71·7	4	33·00	90	58·4	9	54·61	10	55·3	7	6·34	31	73·1	6
20	5·99	12	71·3	6	32·10	92	59·3	3	54·51	10	54·6	7	6·03	33	73·7	1
30	5·87	12	70·7	9	31·18	93	59·6	2	54·41	11	53·9	6	5·70	34	73·8	4
July 10	5·75	11	69·8	10	30·25	90	59·4	8	54·30	10	53·3	6	5·36	33	73·4	9
20	5·64	11	68·8	11	29·35	85	58·6	13	54·20	9	52·7	6	5·03	32	72·5	14
30	5·53	9	67·7	13	28·50	77	57·3	18	54·11	8	52·1	4	4·71	29	71·1	18
Aug. 9	5·44	7	66·4	13	27·73	66	55·5	22	54·03	7	51·7	4	4·42	25	69·3	21
19	5·37	5	65·1	13	27·07	52	53·3	26	53·96	5	51·3	2	4·17	19	67·2	24
29	5·32	2	63·8	12	26·55	35	50·7	28	53·91	2	51·1	1	3·98	13	64·8	26
Sept. 8	5·30	1	62·6	12	26·20	17	47·9	30	53·89	1	51·0	1	3·85	6	62·2	27
18	5·31	6	61·4	10	26·03	4	44·9	34	53·90	4	51·1	4	3·79	2	59·5	27
28	5·37		60·4		26·07		41·5		53·94		51·5					
		10		7		26		31		8		6		12		27
Oct. 8	5·47	14	59·7	4	26·33	47	38·4	28	54·02	12	52·1	9	3·94	21	53·8	24
18	5·61	19	59·3	0	26·80	66	35·6	24	54·14	17	53·0	11	4·15	30	51·4	20
28	5·80	23	59·3	3	27·46	85	33·2	21	54·31	20	54·1	14	4·45	39	49·4	17
Nov. 7	6·03	27	59·6	7	28·31	100	31·1	16	54·51	25	55·5	17	4·84	46	47·7	12
17	6·30	30	60·3	11	29·31	112	29·5	10	54·76	28	57·2	18	5·30	52	46·5	6
27	6·60	33	61·4	14	30·43	121	28·5	4	55·04	30	59·0	20	5·82	56	45·9	0
Dec. 7	6·93	34	62·8	18	31·64	126	28·1	2	55·34	31	61·0	21	6·38	59	45·9	6
17	7·27	35	64·6	20	32·90	126	28·3	9	55·65	33	63·1	21	6·97	60	46·5	12
27	7·62		66·6		34·16		29·2		55·98		65·2		7·57		47·7	
37	7·95	33	68·8	22	35·38	122	30·7	15	56·30	32	67·3	21	8·15	58	49·4	17

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	δ¹ Corvi.		β Corvi.		γ¹ Virginis.		δ Virginis.	
	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	12 23	15 51	12 28	22 44	12 35	0 48	12 49	4 1
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	46·94	32·8	12·49	38·7	41·93	14·2	40·55	70·5
		33		34		32		33
11	47·27	35·0	12·83	40·9	42·25	16·3	40·88	68·5
		31		32		30		31
21	47·58	37·2	13·15	43·2	42·55	18·2	41·19	66·6
		29		29		28		29
31	47·87	39·4	13·44	45·5	42·83	20·0	41·48	65·0
		25		26		26		26
Feb. 10	48·12	41·5	13·70	47·8	43·09	21·5	41·74	63·7
		21		22		21		23
20	48·33	43·5	13·92	50·1	43·30	22·8	41·97	62·6
		17		18		18		19
Mar. 2	48·50	45·3	14·10	52·2	43·48	23·8	42·16	61·9
		13		14		14		15
12	48·63	46·9	14·24	54·1	43·62	24·5	42·31	61·5
		9		10		10		11
22	48·72	48·2	14·34	55·9	43·72	24·9	42·42	61·3
		5		6		6		8
Apr. 1	48·77	49·4	14·40	57·4	43·78	25·1	42·50	61·4
		2		3		3		4
11	48·79	50·3	14·43	58·7	43·81	25·1	42·54	61·7
		1		1		0		1
21	48·78	51·0	14·42	59·8	43·81	24·9	42·55	62·2
		3		3		2		1
May 1	48·75	51·5	14·39	60·6	43·79	24·6	42·54	62·9
		5		5		5		4
11	48·70	51·7	14·34	61·2	43·74	24·1	42·50	63·6
		7		7		7		6
21	48·63	51·7	14·27	61·6	43·67	23·5	42·44	64·4
		9		9		7		6
31	48·54	51·6	14·18	61·7	43·60	22·9	42·37	65·2
		10		10		9		8
June 10	48·44	51·3	14·08	61·6	43·51	22·2	42·29	66·0
		10		11		10		10
20	48·34	50·9	13·97	61·3	43·41	21·5	42·19	66·7
		11		12		10		10
30	48·23	50·3	13·85	60·8	43·31	20·8	42·09	67·4
		11		12		11		11
July 10	48·12	49·6	13·73	60·1	43·20	20·2	41·98	68·1
		11		12		11		11
20	48·01	48·7	13·61	59·2	43·09	19·6	41·87	68·7
		10		11		10		11
30	47·91	47·8	13·50	58·2	42·99	19·0	41·76	69·1
		10		11		10		10
Aug. 9	47·81	46·8	13·39	57·0	42·89	18·5	41·66	69·5
		9		10		8		10
19	47·72	45·8	13·29	55·8	42·81	18·1	41·56	69·7
		6		7		7		8
29	47·66	44·8	13·22	54·5	42·74	17·9	41·48	69·7
		3		4		4		5
Sept. 8	47·63	43·9	13·18	53·3	42·70	17·8	41·43	69·6
		0		1		2		3
18	47·63	43·2	13·17	52·2	42·68	17·9	41·40	69·2
		3		2		2		0
28	47·66	42·6	13·19	51·2	42·70	18·2	41·40	68·6
	29	7	29	8	8	6	6	4
Oct. 8	47·73	42·2	13·27	50·3	42·76	18·7	41·44	67·8
		12		12		10		9
18	47·85	42·1	13·39	49·8	42·86	19·5	41·53	66·7
		16		16		14		13
28	48·01	42·3	13·55	49·6	43·00	20·6	41·66	65·3
		21		22		19		17
Nov. 7	48·22	42·9	13·77	49·8	43·19	21·9	41·83	63·8
		25		25		23		22
17	48·47	43·8	14·02	50·4	43·42	23·5	42·05	62·0
		29		29		26		25
27	48·76	45·0	14·31	51·3	43·68	25·3	42·30	60·0
		31		32		29		28
Dec. 7	49·07	46·5	14·63	52·6	43·97	27·2	42·58	57·9
		33		34		31		31
17	49·40	48·3	14·97	54·2	44·28	29·3	42·89	55·8
		33		35		33		32
27	49·73	50·3	15·32	56·0	44·61	31·4	43·21	53·7
		34		34		32		33
37	50·07	52·4	15·66	58·1	44·93	33·5	43·54	51·6

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Canum Venat.				ρ Virginis.				θ Virginis.				α Virginis. (*Spica*)			
	R. A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.		R. A.		Dec. S.		R. A.		Dec. S.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	12 50		38 56		12 56		11 35		13 3		4 54		13 18		10 32	
Jan. 1		31·04		61·7		19·05		26·0		51·35		36·8		59·46		44·9
11		31·42	38	60·2	15	19·38	33	24·1	19	51·67	32	38·8	20	59·79	33	46·9	20
21		31·79	37	59·2	10	19·70	32	22·4	17	51·99	32	40·7	19	60·12	33	48·9	20
31		32·14	35	58·7	5	19·99	29	21·0	14	52·29	30	42·6	19	60·42	30	50·8	19
			31		0		27		11		27		16		28		18
Feb. 10		32·45		58·7		20·26		19·9		52·56		44·2		60·70		52·6	
20		32·72	27	59·3	6	20·50	24	19·2	7	52·80	24	45·7	15	60·95	25	54·2	16
Mar. 2		32·95	23	60·3	10	20·69	19	18·9	3	53·00	20	46·9	12	61·17	22	55·6	14
12		33·12	17	61·8	15	20·85	16	18·8	1	53·16	16	47·8	9	61·35	18	56·8	12
			13		17		12		3		13		7		15		10
22		33·25	7	63·5	20	20·97	8	19·1	6	53·29	10	48·5	4	61·50	11	57·8	8
Apr. 1		33·32	3	65·5	22	21·05	5	19·7	8	53·39	6	48·9	2	61·61	8	58·6	5
11		33·35	2	67·7	22	21·10	1	20·5	9	53·45	3	49·1	0	61·69	5	59·1	3
21		33·33		69·9		21·11		21·4		53·48		49·1		61·74		59·4	
			5		22		1		10		0		2		2		1
May 1		33·28		72·1		21·10		22·4		53·48		48·9		61·76		59·5	
11		33·19	9	74·2	21	21·06	4	23·5	11	53·46	2	48·6	3	61·75	1	59·5	0
21		33·08	11	76·1	19	21·00	6	24·6	11	53·42	4	48·2	4	61·72	3	59·4	1
31		32·94	14	77·8	17	20·93	7	25·7	11	53·36	6	47·7	5	61·67	5	59·1	3
			15		13		8		10		8		6		6		4
June 10		32·79		79·1		20·85		26·7		53·28		47·1		61·61		58·7	
20		32·63	16	80·2	11	20·75	10	27·6	9	53·20	8	46·5	6	61·53	8	58·2	5
30		32·46	17	80·8	6	20·64	11	28·4	8	53·10	10	45·9	6	61·43	10	57·7	5
July 10		32·28	18	81·1	3	20·52	12	29·0	6	52·99	11	45·2	7	61·32	11	57·1	6
			17		1		11		5		11		7		11		7
20		32·11		81·0		20·41		29·5		52·88		44·5		61·21		56·4	
30		31·94	17	80·6	4	20·29	12	29·8	3	52·77	11	43·9	6	61·09	12	55·7	7
Aug. 9		31·79	15	79·8	8	20·18	11	29·9	1	52·66	11	43·3	6	60·97	12	55·0	7
19		31·65	14	78·6	12	20·08	10	29·8	1	52·56	10	42·8	5	60·86	11	54·3	7
			12		16		8		3		9		4		10		6
29		31·53	10	77·0	19	20·00	7	29·5	5	52·47	7	42·4	4	60·76	8	53·7	6
Sept. 8		31·43	6	75·1	22	19·93	4	29·0	7	52·40	4	42·0	1	60·68	6	53·1	4
18		31·37	2	72·9	24	19·89	1	28·3	10	52·36	1	41·9	0	60·62	3	52·7	3
28		31·35		70·5		19·88		27·3		52·35		41·9		60·59		52·4	
	6		3		30		3		13		3		3		2		1
Oct. 8		31·38	8	67·5	29	{19·91 / 19·98}	8	{26·0 / 25·9}	15	10 52·38	7	42·2	5	24 60·61	6	52·3	1
18		31·46	13	64·6	30	20·00	12	24·4	18	52·45	12	42·7	8	60·67	11	52·4	4
28		31·59	19	61·6	31	20·12	16	22·6	19	52·57	16	43·5	10	60·78	15	52·8	7
Nov. 7		31·78		58·5		20·28		20·7		52·73		44·5		60·93		53·5	
			23		31		21		21		21		13		20		10
17		32·01	28	55·4	30	20·49	25	18·6	23	52·94	25	45·8	16	61·13	24	54·5	12
27		32·29	32	52·4	28	20·74	28	16·3	23	53·19	28	47·4	18	61·37	28	55·7	15
Dec. 7		32·61	35	49·6	25	21·02	31	14·0	23	53·47	31	49·2	19	61·65	31	57·2	17
17		32·96		47·1		21·33		11·7		53·78		51·1		61·96		58·9	
			38		21		32		22		32		20		32		19
27		33·34	38	45·0	18	21·65	33	9·5	20	54·10	33	53·1	20	62·28		60·8	
37		33·72		43·2		21·98		7·5		54·43		55·1		62·61	33	62·7	19

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ζ Virginis.				τ Bootis.				η Ursæ Majoris.				η Bootis.			
	R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	13 28		0 0		13 41		18 2		13 42		49 53		13 49		18 58	
Jan. 1	41·62		22·4		39·81		31·6		53·43		48·3		4·47		71·0	
11	41·94	32	20·3	21	40·14	33	29·5	21	53·86	43	46·4	19	4·80	33	68·9	21
21	42·26	32	18·4	19	40·46	32	27·8	17	54·29	43	45·2	12	5·13	33	67·1	18
31	42·57	31	16·7	17	40·78	32	26·4	14	54·71	42	44·5	7	5·45	32	65·7	14
		28		14		30		10		39		1		30		10
Feb. 10	42·85		15·3		41·08		25·4		55·10		44·4		5·75		64·7	
20	43·10	25	14·1	12	41·34	26	24·9	5	55·46	36	45·0	6	6·02	27	64·1	6
Mar. 2	43·32	22	13·1	10	41·58	24	24·8	1	55·78	32	46·1	11	6·26	24	64·0	1
12	43·51	19	12·5	6	41·78	20	25·0	2	56·04	26	47·7	16	6·47	21	64·3	3
		15		4		16		6		21		21		17		6
22	43·66		12·1		41·94		25·6		56·25		49·8		6·64		64·9	
Apr. 1	43·78	12	12·0	1	42·07	13	26·5	9	56·40	15	52·2	24	6·78	14	65·9	10
11	43·86	8	12·1	1	42·16	9	27·7	12	56·50	10	54·8	26	6·88	10	67·1	12
21	43·91	5	12·5	4	42·22	6	29·1	14	56·53	3	57·5	27	6·94	6	68·5	14
		3		5		2		15		1		28		3		16
May 1	43·94	0	13·0	5	42·24	0	30·6	15	56·52	6	60·3	27	6·97	0	70·1	16
11	43·94	3	13·5	7	42·24	3	32·1	15	56·46	11	63·0	25	6·97	2	71·7	16
21	43·91	5	14·2	8	42·21	5	33·6	15	56·35	14	65·5	22	6·95	5	73·3	15
31	43·86	6	15·0	8	42·16	8	35·1	14	56·21	18	67·7	19	6·90	7	74·8	14
June 10	43·80	8	15·8	7	42·08	9	36·5	12	56·03	20	69·6	16	6·83	9	76·2	13
20	43·72	9	16·5	7	41·99	11	37·7	11	55·83	22	71·2	11	6·74	10	77·5	11
30	43·63	11	17·2	7	41·88	12	38·8	8	55·61	24	72·3	7	6·64	12	78·6	8
July 10	43·52	11	17·9	7	41·76	13	39·6	6	55·37	25	73·0	2	6·52	13	79·4	6
20	43·41	12	18·6	5	41·63	13	40·2	3	55·12	25	73·2	2	6·39	14	80·0	4
30	43·29	12	19·1	5	41·50	14	40·5	1	54·87	25	73·0	7	6·25	14	80·4	1
Aug. 9	43·17	12	19·6	4	41·36	14	40·6	1	54·62	25	72·3	11	6·11	14	80·5	1
19	43·05	10	20·0	2	41·22	12	40·5	5	54·38	22	71·2	16	5·97	13	80·4	5
29	42·95		20·2		41·10		40·0		54·16		69·6		5·84		79·9	
Sept. 8	42·86	9	20·3	1	40·99	11	39·3	7	53·97	19	67·6	20	5·72	12	79·2	7
18	42·79	7	20·2	1	40·90	9	38·3	10	53·81	16	65·3	23	5·63	9	78·2	10
28	42·76	3	19·9	3	40·84	6	37·1	12	53·69	12	62·6	27	5·57	6	76·9	13
		0		5		1		15		7		30		3		16
Oct. 8	42·76		19·4		40·83		35·6		53·62		59·6		5·54		75·3	
18	42·81	5	18·6	8	40·85	2	33·8	18	53·61	1	56·4	32	5·55	1	73·4	19
28	42·90	9	17·5	11	40·92	7	31·6	22	53·66	5	52·7	37	5·61	6	71·1	23
Nov. 7	43·04	14	16·2	13	41·04	12	29·3	23	53·78	12	49·2	35	5·72	11	68·8	23
		18		15		17		24		18		35		16		24
17	43·22		14·7		41·21		26·9		53·96		45·7		5·88		66·4	
27	43·45	23	13·0	17	41·42	21	24·4	25	54·20	24	42·3	34	6·09	21	63·9	25
Dec. 7	43·71	26	11·1	19	41·67	25	21·8	26	54·50	30	39·1	32	6·34	25	61·3	26
17	44·00	29	9·1	20	41·95	28	19·3	25	54·86	36	36·2	29	6·62	28	58·7	26
		32		20		31		23		39		26		31		24
27	44·32		7·1		42·26		17·0		55·25		33·6		6·93		56·3	
37	44·64	32	5·0	21	42·59	33	14·8	22	55·68	43	31·5	21	7·25	32	54·1	22

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	β Centauri.		τ Virginis.		α Draconis.		α Bootis. (*Arcturus*)	
	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	13 55	59 47	13 55	2 6	14 1	64 55	14 10	19 47
Jan. 1	31·31	58·4	39·08	50·5	10·70	62·4	17·09	40·3
		57		32		57		32
11	31·88	59·2 8	39·40	48·5 20	11·27	60·6 18	17·41	38·1 22
		57		32		59		33
21	32·45	60·4 12	39·72	46·6 19	11·86	59·4 12	17·74	36·2 19
		55		31		59		32
31	33·00	62·1 17	40·03	45·0 16	12·45	58·8 6	18·06	34·7 15
		53		30		57		31
Feb. 10	33·53	64·2 21	40·33	43·6 14	13·02	59·0 2	18·37	33·6 11
		48		27		53		28
20	34·01	66·5 23	40·60	42·4 12	13·55	59·8 8	18·65	32·9 7
Mar. 2	34·44	43 69·2 27	40·84	24 41·6 8	14·02	47 61·2 14	18·91	26 32·7 2
		38		21		40		22
12	34·82	72·0 28	41·05	41·0 6	14·42	63·1 19	19·13	32·9 2
		32		17		32		19
22	35·14	74·9 29	41·22	40·8 2	14·74	65·5 24	19·32	33·5 6
		26		14		24		15
Apr. 1	35·40	77·8 29	41·36	40·9 1	14·98	68·2 27	19·47	34·5 10
		20		11		14		12
11	35·60	80·8 30	41·47	41·2 3	15·12	71·3 31	19·59	35·7 12
		15		8		6		9
21	35·75	83·7 29	41·55	41·7 5	15·18	74·4 31	19·68	37·2 15
		8		5		3		5
May 1	35·83	86·5 28	41·60	42·3 6	15·15	77·5 31	19·73	38·8 16
		2		2		11		2
11	35·85	89·1 26	41·62	43·1 8	15·04	80·4 29	19·75	40·4 16
		3		0		19		1
21	35·82	91·4 23	41·62	43·9 8	14·85	83·1 27	19·74	42·1 17
		9		2		25		4
31	35·73	93·5 21	41·60	44·8 9	14·60	85·7 26	19·70	43·7 16
		14		5		30		6
June 10	35·59	95·3 18	41·55	45·7 9	14·30	87·9 22	19·64	45·2 15
		19		7		36		8
20	35·40	96·7 14	41·48	46·5 8	13·94	89·6 17	19·56	46·6 14
		23		9		39		10
30	35·17	97·7 10	41·39	47·3 8	13·55	90·8 12	19·46	47·8 12
July 10	34·91	26 98·3 6	41·29	10 48·1 8	13·13	42 91·5 7	19·34	12 48·7 9
		29		11		44		13
20	34·62	98·4 1	41·18	48·8 7	12·69	91·8 3	19·21	49·4 7
		31		12		44		15
30	34·31	98·1 3	41·06	49·4 6	12·25	91·5 3	19·06	49·8 4
		32		13		44		15
Aug. 9	33·99	97·3 8	40·93	49·8 4	11·81	90·6 9	18·91	50·0 2
		31		13		42		15
19	33·68	96·2 11	40·80	50·1 3	11·39	89·3 13	18·76	49·9 1
		29		12		40		15
29	33·39	26 94·6	40·68	50·3 2	10·99	18 87·5	18·61	49·4 5
		25		11		37		13
Sept. 8	33·14	92·7 19	40·57	50·3 0	10·62	85·3 22	18·48	48·7 7
		21		9		31		11
18	32·93	90·5 22	40·48	50·1 2	10·31	82·6 27	18·37	47·7 10
		14		6		26		9
28	32·79	88·1 24	40·42	49·7 4	10·05	79·7 29	18·28	46·4 13
		7		2		18		6
Oct. 8	32·72	25 85·6	40·40	49·1 6		33		16
		2		2	9·87	10 76·4	18·22	44·8
18	24 32·74	83·1 25	40·42	48·3 8	9·77	72·8 36	18·21	1 42·9 19
		12		6		1		27
28	32·86	80·6 25	24 40·48	47·1 12	25 9·76	68·8 40	18·25	4 40·6 23
Nov. 7	33·06	20 78·4 22	40·59	11 45·7 14	9·84	8 65·0 38	18·33	8 38·2 24
		29		16		17		14
17	33·35	76·5 19	40·75	44·2 15	10·01	37 61·3	18·47	25
		37		21		28		18
27	33·72	75·0 15	40·96	42·4 18	10·29	57·7 36	18·65	35·7 26
		44		24		36		23
Dec. 7	34·16	74·0 10	41·20	40·4 20	10·65	54·3 34	18·88	33·1 27
		50		28		44		26
17	34·66	73·5 5	41·48	38·4 20	11·09	51·2 31	19·14	30·4 27
		54		30		51		29
27	35·20	73·5	41·78	36·3 21	11·60	26 48·6	19·43	25·2 25
		56		31		56		32
37	35·76	74·0 5	42·09	34·3 20	12·16	46·6 20	19·75	22·9 23

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*f* Bootis.				*ρ* Bootis.				α^2 Centauri.				ϵ^2 Bootis.			
	R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. S.		R. A.		Dec. N.	
	h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″	
	14 20		19 45		14 26		30 52		14 31		60 20		14 39		27 33	
Jan. 1	58·42		18·0		44·74		70·4		35·79		46·6		50·03		68·0	
11	58·74	32	15·8	22	45·07	33	68·1	23	36·35	56	46·9	3	50·36	33	65·7	23
21	59·07	33	13·9	19	45·42	35	66·2	19	36·92	57	47·6	7	50·69	33	63·7	20
31	59·40	33	12·4	15	45·76	34	64·8	14	37·48	56	48·8	12	51·03	34	62·2	15
		31		11		33		9		55		15		32		10
Feb. 10	59·71		11·3		46·09		63·9		38·03		50·3		51·35		61·2	
20	60·00	29	10·6	7	46·40	31	63·6	3	38·54	51	52·2	19	51·66	31	60·6	6
Mar. 2	60·26	26	10·4	2	46·69	29	63·7	1	39·02	48	54·4	22	51·95	29	60·6	0
12	60·49	23	10·7	3	46·94	25	64·4	7	39·45	43	56·9	25	52·20	25	61·1	5
		20		6		21		11		38		26		22		9
22	60·69		11·3		47·15		65·5		39·83		59·5		52·42		62·0	
Apr. 1	60·86	17	12·3	10	47·33	18	67·0	15	40·15	32	62·2	27	52·61	19	63·3	13
11	60·99	13	13·6	13	47·47	14	68·8	18	40·41	26	64·9	27	52·76	15	65·0	17
21	61·09	10	15·1	15	47·57	10	70·9	21	40·62	21	67·7	28	52·87	11	66·9	19
		6		17		6		22		14		27		9		21
May 1	61·15		16·8		47·63		73·1		40·76		70·4		52·96		69·0	
11	61·18	3	18·5	17	47·66	3	75·4	23	40·84	8	73·0	26	53·00	4	71·1	21
21	61·18	0	20·3	18	47·65	1	77·6	22	40·86	2	75·4	24	53·01	1	73·3	22
31	61·16	2	22·0	17	47·62	3	79·7	21	40·82	4	77·7	23	52·99	2	75·4	21
		5		16		7		20		9		20		5		20
June 10	61·11		23·6		47·55		81·7		40·73		79·7		52·94		77·4	
20	61·04	7	25·1	15	47·46	9	83·5	18	40·57	16	81·3	16	52·86	8	79·2	18
30	60·94	10	26·4	13	47·34	12	85·0	15	40·36	21	82·6	13	52·76	10	80·7	15
July 10	60·83	11	27·4	10	47·20	14	86·2	12	40·11	25	83·6	10	52·64	12	82·0	13
		13		8		16		8		29		5		15		9
20	60·70		28·2		47·04		87·0		39·82		84·1		52·49		82·9	
30	60·56	14	28·8	6	46·87	17	87·5	5	39·50	32	84·2	1	52·33	16	83·5	6
Aug. 9	60·40	16	29·1	3	46·69	18	87·7	2	39·16	34	83·8	4	52·16	17	83·8	3
19	60·25	15	29·1	0	46·51	18	87·5	2	38·81	35	83·0	8	51·98	18	83·8	0
		15		3		18		6		34		12		17		4
29	60·10		28·8		46·33		86·9		38·47		81·8		51·81		83·4	
Sept. 8	59·96	14	28·1	7	46·17	16	85·9	10	38·16	31	80·2	16	51·64	17	82·6	8
18	59·84	12	27·2	9	46·02	15	84·6	13	37·89	27	78·3	19	51·49	15	81·5	11
28	59·74	10	26·0	12	45·90	12	82·9	17	37·67	22	76·1	22	51·36	13	80·0	15
		6		15		8		20		15		24		9		18
Oct. 8	59·68		24·5		45·82		80·9		37·52		73·7		51·27		78·2	
18	59·66	2	22·7	18	45·78	4	78·6	23	37·46	6	71·3	24	51·22	5	76·1	21
28	59·68	2	20·7	20	45·79	1	76·0	26	37·48	2	68·8	25	51·22	0	73·7	24
Nov. 7	59·76	8	18·2	25	45·85	6	72·9	31	37·61	13	66·3	25	51·27	5	70·9	28
		13		25		12		29		22		21		10		28
17	59·89		15·7		45·97		70·0		37·83		64·2		51·37		68·1	
27	60·06	17	13·1	26	46·14	17	67·0	30	38·14	31	62·4	18	51·53	16	65·2	29
Dec. 7	60·28	22	10·5	26	46·36	22	64·0	30	38·52	38	61·0	14	51·73	20	62·3	29
17	60·55	27	7·9	26	46·62	26	61·1	29	38·98	46	60·0	10	51·98	25	59·4	29
		29		25		29		28		51		5		28		28
27	60·84		5·4		46·91		58·3		39·49		59·5		52·26		56·6	
37	61·15	31	3·1	23	47·24	33	55·9	24	40·03	54	59·5	0	52·57	31	54·1	25

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Libræ.		β Ursæ Minoris.		ψ Bootis.		β Libræ.	
	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	14 44	15 33	14 50	74 37	14 59	27 24	15 10	8 56
Jan. 1	21·55	1·3	60·21	55·6	23·31	19·1	39·69	48·3
			76	22		24	31	15
11	21·87	2·8	60·97	53·4	23·62	16·7	40·00	49·8
	32	15	84	16	31	20	32	16
21	22·20	4·4	61·81	51·8	23·95	14·7	40·32	51·4
	33	16	87	10	33	16	31	15
31	22·53	6·0	62·68	50·8	24·28	13·1	40·63	52·9
	32	15	88	3	33	12	31	14
Feb. 10	22·85	7·5	63·56	50·5	24·61	11·9	40·94	54·3
	30	15	86	4	31	7	31	13
20	23·15	9·0	64·42	50·9	24·92	11·2	41·25	55·6
	28	13	80	10	29	1	29	10
Mar. 2	23·43	10·3	65·22	51·9	25·21	11·1	41·54	56·6
	25	11	72	16	27	4	26	8
12	23·68	11·4	65·94	53·5	25·48	11·5	41·80	57·4
	23	10	61	22	24	8	24	6
22	23·91	12·4	66·55	55·7	25·72	12·3	42·04	58·0
	20	8	49	26	20	13	21	4
Apr. 1	24·11	13·2	67·04	58·3	25·92	13·6	42·25	58·4
	17	6	36	30	17	16	19	2
11	24·28	13·8	67·40	61·3	26·09	15·2	42·44	58·6
	13	4	22	31	14	19	15	0
21	24·41	14·2	67·62	64·4	26·23	17·1	42·59	58·6
	11	3	7	33	10	21	13	2
May 1	24·52	14·5	67·69	67·7	26·33	19·2	42·72	58·4
	8	2	6	32	6	22	10	3
11	24·60	14·7	67·63	70·9	26·39	21·4	42·82	58·1
	5	0	21	31	4	22	8	4
21	24·65	14·7	67·42	74·0	26·43	23·6	42·90	57·7
	2	0	33	29	1	22	4	5
31	24·67	14·7	67·09	76·9	26·42	25·8	42·94	57·2
	0	2	44	25	3	21	1	5
June 10	24·67	14·5	66·65	79·4	26·39	27·9	42·95	56·7
			54	22	6	19	1	6
20	24·64	14·2	66·11	81·6	26·33	29·8	42·94	56·1
	3	3	64	18	10	17	5	6
30	24·58	13·9	65·47	83·4	26·23	31·5	42·89	55·5
	6	3	70	12	12	14	7	5
July 10	24·49	13·6	64·77	84·6	26·11	32·9	42·82	55·0
	11	5	75	8	13	11	9	6
20	24·38	13·1	64·02	85·4	25·98	34·0	42·73	54·4
	12	5	79	2	16	8	12	5
30	24·26	12·6	63·23	85·6	25·82	34·8	42·61	53·9
	14	5	81	3	18	4	14	6
Aug. 9	24·12	12·1	62·42	85·3	25·64	35·2	42·47	53·3
	15	6	80	8	18	1	14	5
19	23·97	11·5	61·62	84·5	25·46	35·3	42·33	52·8
	15	6	78	14	18	3	15	4
29	23·82	10·9	60·84	83·1	25·28	35·0	42·18	52·4
	14	6	75	18	18	6	15	4
Sept. 8	23·68	10·3	60·09	81·3	25·10	34·4	42·03	52·0
	12	6	69	23	17	10	14	3
18	23·56	9·7	59·40	79·0	24·93	33·4	41·89	51·7
	10	5	60	27	14	13	12	1
28	23·46	9·2	58·80	76·3	24·79	32·1	41·77	51·6
	7	4	51	30	11	17	9	1
Oct. 8	23·39	8·8	58·29	73·3	24·68	30·4	41·68	51·5
	2	2	40	33	7	20	5	1
18	23·37	8·6	57·89	70·0	24·61	28·4	41·63	51·6
	2	1	27	36	3	23	1	1
28	23·39	8·5	57·62	66·4	24·58	26·1	41·62	51·9
	7	2	13	38	2	26	4	1
Nov. 7	23·46	8·7	{57·49 / 57·49}	{62·6 / 62·3}	24·60	23·5	41·66	52·4
	12	4	3	38	9	30	9	1
17	23·58	9·1	57·52	58·5	24·69	20·5	41·75	53·2
	18	7	19	38	13	29	15	1
27	23·76	9·8	57·71	54·7	24·82	17·6	41·90	54·2
	22	9	34	36	19	29	19	1
Dec. 7	23·98	10·7	58·05	51·1	25·01	14·7	42·09	55·4
	26	11	48	33	23	29	23	1
17	24·24	11·8	58·53	47·8	25·24	11·8	42·32	56·7
	29	13	61	29	26	28	27	1
27	24·53	13·1	59·14	44·9	25·50	9·0	42·59	58·2
	31	15	72	25	30	25	29	1
37	24·84	14·6	59·86	42·4	25·80	6·5	42·88	59·7

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Coronæ.		α Serpentis.		ε Serpentis.		ζ Ursæ Minoris.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	15 29	27 6	15 38	6 47	15 44	4 49	15 48	78 8
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	41·29 30	36·3 25	27·38 28	47·8 20	56·05 28	58·2 19	12·18 78	68·0 28
11	41·59 31	33·8 22	27·66 29	45·8 19	56·33 30	56·3 18	12·96 92	65·2 22
21	41·90 32	31·6 18	27·95 31	43·9 16	56·63 30	54·5 16	13·88 101	63·0 16
31	42·22	29·8	28·26	42·3	56·93	52·9	14·89	61·4
	33	13	31	14	31	14	108	10
Feb. 10	42·55	28·5	28·57	40·9	57·24	51·5	15·97 110	60·4
20	42·87 32	27·7 8	28·87 30	39·8 11	57·54 30	50·4 11	17·07 109	60·1 3
Mar. 2	43·17 30	27·4 3	29·16 29	39·1 7	57·83 29	49·7 7	18·16 102	60·4 3
12	43·46 29	27·6 2	29·43 27	38·8 3	58·10 27	49·3 4	19·18	61·4 10
	26	7	25	0	26	1	95	16
22	43·72	28·3	29·68	38·8	58·36	49·2	20·13 81	63·0
Apr. 1	43·95 23	29·4 11	29·90 22	39·2 4	58·59 23	49·5 3	20·94 68	65·2 22
11	44·14 19	31·0 16	30·10 20	39·8 6	58·79 20	50·1 6	21·62 50	67·8 26
21	44·31 17	32·8 18	30·28 18	40·7 9	58·97 18	50·9 8	22·12	70·7 29
	13	21	14	11	15	10	32	31
May 1	44·44 10	34·9 23	30·42 12	41·8 13	59·12 13	51·9 12	22·44 14	73·8 33
11	44·54 6	37·2 23	30·54 9	43·1 14	59·25 9	53·1 13	22·58 4	77·1 33
21	44·60 3	39·5 23	30·63 6	44·5 14	59·34 7	54·4 13	22·54 22	80·4 32
31	44·63	41·8	30·69	45·9	59·41	55·7	22·32	83·6
	0	22	2	14	3	13	40	29
June 10	44·63	44·0 21	30·71 0	47·3 13	59·44 1	57·0 13	21·92 56	86·5 27
20	44·59 4	46·1 19	30·71 3	48·6 13	59·45 3	58·3 12	21·36 70	89·2 24
30	44·52 7	48·0 16	30·68 3	49·9 12	59·42 6	59·5 11	20·66 82	91·6 20
July 10	44·41 11	49·6	30·61 7	51·1	59·36	60·6	19·84	93·6
	13	13	9	10	9	10	93	15
20	44·28 15	50·9 10	30·52 12	52·1 8	59·27 11	61·6 9	18·91 101	95·1 10
30	44·13 17	51·9 7	30·40 13	52·9 7	59·16 13	62·5 6	17·90 108	96·1 5
Aug. 9	43·96 19	52·6 4	30·27 15	53·6 5	59·03 15	63·1 5	16·82 111	96·6 0
19	43·77	53·0 1	30·12	54·1 2	58·88 16	63·6 3	15·71 112	96·6 6
	19		17					
29	43·58 19	52·9 4	29·95 16	54·3 1	58·72 17	63·9 1	14·59 111	96·0
Sept. 8	43·39 18	52·5 8	29·79 16	54·4 1	58·55 16	64·0 0	13·48 106	95·0 10
18	43·21 16	51·7 11	29·63 14	54·3 4	58·39 14	64·0 3	12·42 99	93·5 15
28	43·05	50·6	29·49	53·9 6	58·25 12	63·7 5	11·43 90	91·5 20
	14	15	11					25
Oct. 8	42·91 10	49·1 18	29·38 8	53·3 9	58·13 8	63·2 8	10·53 79	89·0
18	42·81 6	47·3 22	29·30 4	52·4 12	58·05 5	62·4 10	9·74 63	86·2 28
28	42·75 1	45·1 24	29·26 0	51·2 13	58·00 0	61·4 12	9·11 47	83·1 31
Nov. 7	42·74	42·7 30	29·26	49·9 16	58·00	60·2 15	8·64 29	79·6 35
	16 5		5		5			36
17	42·79 10	39·7 27	29·31 12	48·3 20	58·05 10	58·7 18	8·35 8	76·0
27	42·89 15	37·0 29	29·43 15	46·3 19	58·15 15	56·9 19	8·27 12	72·0 40
Dec. 7	43·04 20	34·1 29	29·58 19	44·4 21	58·30 19	55·0 19	8·39 34	68·3 37
17	43·24	31·2	29·77	42·3	58·49	53·1	8·73	64·8 35
	24	29	23	21	23	20	53	33
27	43·48 28	28·3 27	30·00 27	40·2 21	58·72 26	51·1 20	9·26 70	61·5 31
37	43·76	25·6	30·27	38·1	58·98	49·1	9·96	58·4

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	β^1 Scorpii.		δ Ophiuchi.		γ Herculis.		α Scorpii. (*Antares*)	
	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	15 58	19 28	16 8	3 23	16 16	19 25	16 22	26 10
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	34·70	49·9	9·66	21·8	42·55	47·7	10·44	3·0
11	35·00	50·8	9·93	23·4	42·81	45·3	10·73	3·4
21	35·31	51·8	10·21	24·9	43·09	43·1	11·05	4·0
31	35·63	52·9	10·51	26·4	43·38	41·2	11·38	4·7
Feb. 10	35·96	54·0	10·82	27·6	43·69	39·6	11·72	5·5
20	36·29	55·0	11·12	28·7	44·00	38·5	12·06	6·3
Mar. 2	36·60	56·0	11·42	29·5	44·30	37·9	12·39	7·1
12	36·90	56·9	11·70	30·0	44·59	37·8	12·71	7·9
22	37·18	57·6	11·97	30·3	44·86	38·1	13·02	8·6
Apr. 1	37·44	58·2	12·22	30·3	45·11	38·9	13·31	9·3
11	37·68	58·7	12·44	30·1	45·34	40·0	13·58	9·9
21	37·89	59·0	12·64	29·6	45·55	41·5	13·82	10·4
May 1	38·08	59·3	12·82	28·9	45·73	43·3	14·04	10·9
11	38·23	59·4	12·97	28·2	45·88	45·3	14·23	11·3
21	38·36	59·5	13·10	27·3	45·99	47·3	14·39	11·7
31	38·46	59·6	13·19	26·3	46·07	49·5	14·51	12·1
June 10	38·52	59·5	13·25	25·4	46·12	51·6	14·60	12·4
20	38·55	59·5	13·28	24·4	46·13	53·7	14·66	12·7
30	38·54	59·4	13·27	23·5	46·11	55·6	14·67	12·9
July 10	38·50	59·2	13·23	22·7	46·06	57·3	14·64	13·1
20	38·42	59·0	13·16	21·9	45·97	58·8	14·58	13·2
30	38·31	58·7	13·06	21·2	45·85	60·0	14·48	13·2
Aug. 9	38·18	58·4	12·94	20·6	45·70	61·0	14·35	13·2
19	38·03	58·1	12·79	20·1	45·53	61·7	14·19	13·0
29	37·87	57·7	12·63	19·7	45·35	62·1	14·02	12·7
Sept. 8	37·70	57·2	12·47	19·4	45·16	62·1	13·83	12·3
18	37·53	56·8	12·31	19·3	44·97	61·9	13·65	11·8
28	37·38	56·3	12·15	19·4	44·80	61·3	13·48	11·3
Oct. 8	37·25	55·8	12·02	19·6	44·64	60·3	13·33	10·7
18	37·15	55·4	11·92	19·9	44·51	59·1	13·21	10·0
28	37·10	55·1	11·86	20·4	44·42	57·5	13·13	9·4
Nov. 7	37·10	54·9	11·84	21·1	44·37	55·6	13·11	8·9
17	37·14	54·9	11·87	22·1	44·37	53·5	13·13	8·4
27	37·25	55·1	11·96	23·3	{44·42 / 44·43}	{51·8 / 50·9}	13·21	8·0
Dec. 7	37·41	55·5	12·09	24·6	44·54	48·4	13·36	7·9
17	37·61	56·0	12·26	26·1	44·69	45·8	13·55	8·0
27	37·85	56·7	12·48	27·6	44·89	43·2	13·78	8·2
37	38·13	57·6	12·73	29·2	45·13	40·7	14·06	8·5

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	η^{9} Draconis.				ζ Ophiuchi.				α Trianguli Aust.				ζ Herculis.			
	R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. N.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	16 22		61 46		16 30		10 19		16 36		68 48		16 36		31 48	
Jan. 1		21·69		41·6		39·65		35·7		10·07		19·5		49·69		57·5
			35				26				60				24	
11		22·04		38·5		39·91		36·9		10·67		17·8		49·93		54·7
			41				28				67				27	
21		22·45		35·8		40·19		38·1		11·34		16·6		50·20		52·2
			47				30				72				30	
31		22·92		33·6		40·49		39·2		12·06		15·7		50·50		50·1
			50				30				76				32	
Feb. 10		23·42		32·0		40·79		40·3		12·82		15·3		50·82		48·4
			51				31				77				32	
20		23·93		31·0		41·10		41·2		13·59		15·3		51·14		47·2
			52				31				76				32	
Mar. 2		24·45		30·8		41·41		42·0		14·35		15·7		51·46		46·5
			50				29				77				32	
12		24·95		31·2		41·70		42·6		15·12		16·5		51·78		46·5
			47				28				73				30	
22		25·42		32·2		41·98		42·9		15·85		17·7		52·08		46·9
			43				27				69				28	
Apr. 1		25·85		33·9		42·25		43·0		16·54		19·2		52·36		47·9
			38				25				64				26	
11		26·23		36·1		42·50		43·0		17·18		20·9		52·62		49·4
			32				23				58				23	
21		26·55		38·7		42·73		42·8		17·76		22·9		52·85		51·3
			25				20				51				20	
May 1		26·80		41·6		42·93		42·4		18·27		25·1		53·05		53·5
			18				17				44				16	
11		26·98		44·8		43·10		41·9		18·71		27·5		53·21		56·0
			10				15				36				13	
21		27·08		48·1		43·25		41·4		19·07		30·0		53·34		58·7
			3				12				26				10	
31		27·11		51·4		43·37		40·8		19·33		32·5		53·44		61·4
			4				9				17				5	
June 10		27·07		54·6		43·46		40·1		19·50		35·0		53·49		64·1
			12				5				7				1	
20		26·95		57·7		43·51		39·5		19·57		37·5		53·50		66·7
			19				2				3				3	
30		26·76		60·5		43·53		38·9		19·54		39·8		53·47		69·1
			25				2				13				7	
July 10		26·51		63·0		43·51		38·3		19·41		42·0		53·40		71·3
			31				5				23				10	
20		26·20		65·1		43·46		37·8		19·18		43·9		53·30		73·3
			36				9				31				14	
30		25·84		66·7		43·37		37·3		18·87		45·4		53·16		74·9
			40				12				39				18	
Aug. 9		25·44		67·9		43·25		36·8		18·48		46·6		52·98		76·2
			43				14				45				20	
19		25·01		68·6		43·11		36·4		18·03		47·4		52·78		77·1
			46				16				49				21	
29		24·55		68·7		42·95		36·0		17·54		47·7		52·57		77·6
			46				17				51				22	
Sept. 8		24·09		68·4		42·78		35·7		17·03		47·5		52·35		77·7
			46				17				51				23	
18		23·63		67·5		42·61		35·5		16·52		46·8		52·12		77·4
			43				16				49				21	
28		23·20		66·2		42·45		35·3		16·03		45·7		51·91		76·7
			40				14				44				20	
Oct. 8		22·80		64·3		42·31		35·2		15·59		44·1		51·71		75·6
			36				12				36				17	
18		22·44		62·0		42·19		35·3		15·23		42·1		51·54		74·1
			29				8				28				14	
28		22·15		59·3		42·11		35·4		14·95		39·9		51·40		72·2
			22				4				16				9	
Nov. 7		21·93		56·2		42·07		35·7		14·79		37·4		51·31		70·0
			14				2				4				4	
17		21·79		52·8		42·09		36·2		14·75		34·8		51·27		67·4
			5				6				8				1	
27		21·74		49·3		42·15		36·8		14·83		32·2		51·28		64·6
			5				12				24				8	
Dec. 7		21·79		45·2		42·27		37·7		15·07		29·4		51·36		61·4
			14				16				34				12	
17		21·93		41·5		42·43		38·7		15·41		27·0		51·48		58·3
			23				21				45				18	
27		22·16		38·0		42·64		39·8		15·86		24·8		51·66		55·3
			31				24				56				22	
37		22·47		34·7		42·88		40·9		16·42		23·0		51·88		52·4
			33				11				18					29

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	κ Ophiuchi.			s Ursæ Minoris.			η Ophiuchi.			α² Herculis.		
	R.A.		Dec. N.	R.A.		Dec. N.	R.A.		Dec. S.	R.A.		Dec. N.
	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″
	16 52		9 33	16 57		82 13	17 3		15 34	17 9		14 31
		s	″		s	″		s	″		s	″
Jan. 1		4·63	33·4		54·47	38·4		36·51	35·6		15·62	31·6
			22			31			24		21	22
11		4·85	31·3		55·18	35·3		36·75	36·4		15·83	29·4
			25		71		28		26		24	
21		5·10	29·4		56·16	32·5		37·01	37·2		16·07	27·3
			28		98		24		29		27	21
31		5·38	27·7		57·38	30·1		37·30	38·0		16·34	25·5
			29		122		18		31		28	18
Feb. 10		5·67	26·3		58·79	28·3		37·61	38·7		16·62	23·9
			29		141		12		31		29	16
20		5·96	25·2		60·33	27·1		37·92	39·4		16·91	22·7
			29		154		5		30		29	12
Mar. 2		6·25	24·5		61·95	26·6		38·22	40·0		17·20	21·9
			29		162		1		31		30	8
12		6·54	24·1		63·57	26·7		38·53	40·4		17·50	21·5
			28		158		7		30		28	4
22		6·82	24·1		65·15	27·4		38·83	40·7		17·78	21·6
			27		148		14		29		28	1
Apr. 1		7·09	24·5		66·63	28·8		39·12	40·8		18·06	22·1
			25		131		19		27		26	5
11		7·34	25·3		67·94	30·7		39·39	40·8		18·32	23·0
			23		112		24		26		24	9
21		7·57	26·4		69·06	33·1		39·65	40·6		18·56	24·3
			21		89		28		23		22	13
May 1		7·78	27·8		69·95	35·9		39·88	40·4		18·78	25·9
			18		63		30		21		20	16
11		7·96	29·3		70·58	38·9		40·09	40·0		18·98	27·7
			15		35		32		19		16	18
21		8·11	31·0		70·93	42·1		40·28	39·6		19·14	29·6
			12		7		33		15		14	19
31		8·23	32·8		71·00	45·4		40·43	39·2		19·28	31·6
			9		21		33		12		10	20
June 10		8·32	34·6		70·79	48·7		40·55	38·8		19·38	33·7
			6		49		32		9		7	21
20		8·38	36·3		70·30	51·9		40·64	38·4		19·45	35·8
			2		75		29		5		3	19
30		8·40	37·9		69·55	54·8		40·69	38·0		19·48	37·7
			2		98		27		1		1	18
July 10		8·38	39·5		68·57	57·5		40·70	37·6		19·47	39·5
			5		121		23		3		5	16
20		8·33	40·9		67·36	59·8		40·67	37·3		19·42	41·1
			9		139		19		7		8	14
30		8·24	42·0		65·97	61·7		40·60	37·0		19·34	42·5
			12		154		15		11		12	12
Aug. 9		8·12	43·0		64·43	63·2		40·49	36·7		19·22	43·7
			15		167		11		13		15	10
19		7·97	43·8		62·76	64·3		40·36	36·5		19·07	44·7
			16		175		5		15		17	7
29		7·81	44·3		61·01	64·8		40·21	36·2		18·90	45·4
			18		180		0		18		18	3
Sept. 8		7·63	44·6		59·21	64·8		40·03	36·0		18·72	45·7
			18		181		4		18		19	1
18		7·45	44·7		57·40	64·4		39·85	35·8		18·53	45·8
			18		177		10		17		19	2
28		7·27	44·5		55·63	63·4		39·68	35·6		18·34	45·6
			16		169		15		16		17	5
Oct. 8		7·11	44·0		53·94	61·9		39·52	35·4		18·17	45·1
			14		157		19		14		16	8
18		6·97	43·2		52·37	60·0		39·38	35·2		18·01	44·3
			11		141		23		10		12	12
28		6·86	42·2		50·96	57·7		39·28	35·1		17·89	43·1
			7		120		28		7		9	14
Nov. 7		6·79	41·0		49·76	54·9		39·21	35·2		17·80	41·7
			2		96		30		2		4	16
17		6·77	39·5		48·80	51·9		39·19	35·3		17·76	40·1
			3		70		33		4		2	19
27		6·80	37·7		48·10	48·6		39·23	35·5		17·76	38·2
			8		40		35		8		4	21
Dec. 7		6·88	35·6	{47·72 / 47·66}		{48·1 / 44·8}		39·31	35·9		17·81	36·1
			21		6		36		15		6	25
17		7·00	33·6	47·62		41·2		39·46	36·5		17·93	33·6
			17		26		34		18		15	23
27		7·17	31·5	47·88		37·8		39·64	37·1		18·08	31·3
			21		57		33		21		19	23
37		7·38	29·4	48·45		34·5		39·85	37·8		18·27	29·0

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	η^{a} Draconis. R.A.	Dec. N.	ζ Ophiuchi. R.A.	Dec. S.	α Trianguli Aust. R.A.	Dec. S.	ζ Herculis. R.A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	16 22	61 46	16 30	10 19	16 36	68 48	16 36	31 48
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	21·69	41·6	39·65	35·7	10·07	19·5	49·69	57·5
	35	31	26	12	60	17	24	28
11	22·04	38·5	39·91	36·9	10·67	17·8	49·93	54·7
	41	27	28	12	67	12	27	25
21	22·45	35·8	40·19	38·1	11·34	16·6	50·20	52·2
	47	22	30	11	72	9	30	21
31	22·92	33·6	40·49	39·2	12·06	15·7	50·50	50·1
	50	16	30	11	76	4	32	17
Feb. 10	23·42	32·0	40·79	40·3	12·82	15·3	50·82	48·4
	51	10	31	9	77	0	32	12
20	23·93	31·0	41·10	41·2	13·59	15·3	51·14	47·2
	52	2	31	8	76	4	32	7
Mar. 2	24·45	30·8	41·41	42·0	14·35	15·7	51·46	46·5
	50	4	29	6	77	8	32	0
12	24·95	31·2	41·70	42·6	15·12	16·5	51·78	46·5
	47	10	28	3	73	12	30	4
22	25·42	32·2	41·98	42·9	15·85	17·7	52·08	46·9
	43	17	27	1	69	15	28	10
Apr. 1	25·85	33·9	42·25	43·0	16·54	19·2	52·36	47·9
	38	22	25	0	64	17	26	15
11	26·23	36·1	42·50	43·0	17·18	20·9	52·62	49·4
	32	26	23	2	58	20	23	19
21	26·55	38·7	42·73	42·8	17·76	22·9	52·85	51·3
	25	29	20	4	51	22	20	22
May 1	26·80	41·6	42·93	42·4	18·27	25·1	53·05	53·5
	18	32	17	5	44	24	16	25
11	26·98	44·8	43·10	41·9	18·71	27·5	53·21	56·0
	10	33	15	5	36	25	13	27
21	27·08	48·1	43·25	41·4	19·07	30·0	53·34	58·7
	3	33	12	6	26	25	10	27
31	27·11	51·4	43·37	40·8	19·33	32·5	53·44	61·4
	4	32	9	7	17	25	5	27
June 10	27·07	54·6	43·46	40·1	19·50	35·0	53·49	64·1
	12	31	5	6	7	25	1	26
20	26·95	57·7	43·51	39·5	19·57	37·5	53·50	66·7
	19	28	2	6	3	23	3	24
30	26·76	60·5	43·53	38·9	19·54	39·8	53·47	69·1
	25	25	2	6	13	22	7	22
July 10	26·51	63·0	43·51	38·3	19·41	42·0	53·40	71·3
	31	21	5	5	23	19	10	20
20	26·20	65·1	43·46	37·8	19·18	43·9	53·30	73·3
	36	16	9	5	31	15	14	16
30	25·84	66·7	43·37	37·3	18·87	45·4	53·16	74·9
	40	12	12	5	39	12	18	13
Aug. 9	25·44	67·9	43·25	36·8	18·48	46·6	52·98	76·2
	43	7	14	4	45	8	20	9
19	25·01	68·6	43·11	36·4	18·03	47·4	52·78	77·1
	46	1	16	4	49	3	21	5
29	24·55	68·7	42·95	36·0	17·54	47·7	52·57	77·6
	46	3	17	3	51	2	22	1
Sept. 8	24·09	68·4	42·78	35·7	17·03	47·5	52·35	77·7
	46	9	17	2	51	7	23	3
18	23·63	67·5	42·61	35·5	16·52	46·8	52·12	77·4
	43	13	16	2	49	11	21	7
28	23·20	66·2	42·45	35·3	16·03	45·7	51·91	76·7
	40	19	14	1	44	16	20	11
Oct. 8	22·80	64·3	42·31	35·2	15·59	44·1	51·71	75·6
	36	23	12	1	36	20	17	15
18	22·44	62·0	42·19	35·3	15·23	42·1	51·54	74·1
	29	27	8	1	28	22	14	19
28	22·15	59·3	42·11	35·4	14·95	39·9	51·40	72·2
	22	31	4	3	16	25	9	22
Nov. 7	21·93	56·2	42·07	35·7	14·79	37·4	51·31	70·0
	14	34	2	5	4	26	4	26
17	21·79	52·8	42·09	36·2	14·75	34·8	51·27	67·4
	5	35	6	6	8	26	1	28
27	21·74	49·3	42·15	36·8	14·83	32·2	51·28	64·6
	5	41	12	9	24	28	8	32
Dec. 7	21·79	45·2	42·27	37·7	15·07	29·4	51·36	61·4
	14	37	16	10	34	24	12	31
17	21·93	41·5	42·43	38·7	15·41	27·0	51·48	58·3
	23	35	21	11	45	22	18	30
27	22·16	38·0	42·64	39·8	15·86	24·8	51·66	55·3
	31	33	24	11	56	18	22	29
37	22·47	34·7	42·88	40·9	16·42	23·0	51·88	52·4

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	κ Ophiuchi.		ε Ursæ Minoris.		η Ophiuchi.		α¹ Herculis.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	16 52	9 33	16 57	82 13	17 3	15 34	17 9	14 31
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	4·63	33·4	54·47	38·4	36·51	35·6	15·62	31·6
		22		71		24		21
11	4·85	31·3	55·18	35·3	36·75	36·4	15·83	29·4
		25		98		26		24
21	5·10	29·4	56·16	32·5	37·01	37·2	16·07	27·3
		28		122		29		27
31	5·38	27·7	57·38	30·1	37·30	38·0	16·34	25·5
		29		141		31		28
Feb. 10	5·67	26·3	58·79	28·3	37·61	38·7	16·62	23·9
		29		154		31		29
20	5·96	25·2	60·33	27·1	37·92	39·4	16·91	22·7
		29		162		30		29
Mar. 2	6·25	24·5	61·95	26·6	38·22	40·0	17·20	21·9
		29		162		31		30
12	6·54	24·1	63·57	26·7	38·53	40·4	17·50	21·5
		28		158		30		28
22	6·82	24·1	65·15	27·4	38·83	40·7	17·78	21·6
		27		148		29		28
Apr. 1	7·09	24·5	66·63	28·8	39·12	40·8	18·06	22·1
		25		131		27		26
11	7·34	25·3	67·94	30·7	39·39	40·8	18·32	23·0
		23		112		26		24
21	7·57	26·4	69·06	33·1	39·65	40·6	18·56	24·3
		21		89		23		22
May 1	7·78	27·8	69·95	35·9	39·88	40·4	18·78	25·9
		18		63		21		20
11	7·96	29·3	70·58	38·9	40·09	40·0	18·98	27·7
		15		35		19		16
21	8·11	31·0	70·93	42·1	40·28	39·6	19·14	29·6
		12		7		15		14
31	8·23	32·8	71·00	45·4	40·43	39·2	19·28	31·6
		9		21		12		10
June 10	8·32	34·6	70·79	48·7	40·55	38·8	19·38	33·7
		6		49		9		7
20	8·38	36·3	70·30	51·9	40·64	38·4	19·45	35·8
		2		75		5		3
30	8·40	37·9	69·55	54·8	40·69	38·0	19·48	37·7
		2		98		1		1
July 10	8·38	39·5	68·57	57·5	40·70	37·6	19·47	39·5
		5		121		3		5
20	8·33	40·9	67·36	59·8	40·67	37·3	19·42	41·1
		9		139		7		8
30	8·24	42·0	65·97	61·7	40·60	37·0	19·34	42·5
		12		154		11		12
Aug. 9	8·12	43·0	64·43	63·2	40·49	36·7	19·22	43·7
		15		167		13		15
19	7·97	43·8	62·76	64·3	40·36	36·5	19·07	44·7
		16		175		15		17
29	7·81	44·3	61·01	64·8	40·21	36·2	18·90	45·4
		18		180		18		18
Sept. 8	7·63	44·6	59·21	64·8	40·03	36·0	18·72	45·7
		18		181		18		19
18	7·45	44·7	57·40	64·4	39·85	35·8	18·53	45·8
		18		177		17		19
28	7·27	44·5	55·63	63·4	39·68	35·6	18·34	45·6
		16		169		16		17
Oct. 8	7·11	44·0	53·94	61·9	39·52	35·4	18·17	45·1
		14		157		14		16
18	6·97	43·2	52·37	60·0	39·38	35·2	18·01	44·3
		11		141		10		12
28	6·86	42·2	50·96	57·7	39·28	35·1	17·89	43·1
		7		120		7		9
Nov. 7	6·79	41·0	49·76	54·9	39·21	35·2	17·80	41·7
		2		96		2		4
17	6·77	39·5	48·80	51·9	39·19	35·3	17·76	40·1
		3		70		4		0
27	6·80	37·7	48·10	48·6	39·23	35·5	17·76	38·2
		8	{47·76 47·68}	40	{45·1 44·8}	8		5
Dec. 7	6·88	35·6		6		35	39·31	35·9
		12						6
17	7·00	33·6	47·62	41·2	39·46	36·5	17·93	33·6
		17		26		18		15
27	7·17	31·5	47·88	37·8	39·64	37·1	18·08	31·3
		21		57		21		19
37	7·38	29·4	48·45	34·5	39·85	37·8	18·27	29·0
		21		33		7		23

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	θ Ophiuchi.				ε Ophiuchi.				β Draconis.				α Ophiuchi.			
	R. A.		Dec. S.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	17 14		24 52		17 20		4 14		17 27		52 23		17 29		12 38	
Jan. 1		45·61		43·5		39·30		39·6		44·34		17·1		26·95		49·7
			25				21				21				20	
11		45·86		43·7		39·51		37·8		44·55		13·8		27·15		47·6
			27				23				26				22	
21		46·13		44·0		39·74		36·2		44·81		10·7		27·37		45·6
			30				26				32				25	
31		46·43		44·3		40·00		34·7		45·13		8·0		27·62		43·8
			32				28				36				27	
				4				13				22				16
Feb. 10		46·75		44·7		40·28		33·4		45·49		5·8		27·89		42·2
			32				29				38				29	
20		47·07		45·1		40·57		32·3		45·87		4·1		28·18		41·0
			33				29				40				29	
Mar. 2		47·40		45·5		40·86		31·6		46·27		3·0		28·47		40·2
			33				29				42				29	
12		47·73		45·8		41·15		31·2		46·69		2·6		28·76		39·8
			32				28				40				29	
				3				0				3				0
22		48·05		46·1		41·43		31·2		47·09		2·9		29·05		39·8
			31				28				39				28	
Apr. 1		48·36		46·4		41·71		31·6		47·48		3·8		29·33		40·3
			30				26				37				27	
11		48·66		46·6		41·97		32·2		47·85		5·3		29·60		41·1
			28				25				34				25	
21		48·94		46·7		42·22		33·1		48·19		7·3		29·85		42·3
			26				23				30				24	
				1				12				25				15
May 1		49·20		46·8		42·45		34·3		48·49		9·8		30·09		43·8
			23				21				25				21	
11		49·43		46·9		42·66		35·6		48·74		12·6		30·30		45·5
			21				18				21				19	
21		49·64		47·0		42·84		37·1		48·95		15·7		30·49		47·4
			18				15				15				15	
31		49·82		47·1		42·99		38·7		49·10		19·0		30·64		49·4
			14				12				9				12	
				1				16				33				20
June 10		49·96		47·2		43·11		40·3		49·19		22·3		30·76		51·4
			10				9				3				9	
20		50·06		47·3		43·20		41·8		49·22		25·6		30·85		53·4
			6				5				3				5	
30		50·12		47·4		43·25		43·3		49·19		28·8		30·90		55·3
			2				1				3				1	
July 10		50·14		47·5		43·26		44·7		49·10		31·8		30·91		57·1
			2				3				15				3	
				2				13				27				16
20		50·12		47·7		43·23		46·0		48·95		34·5		30·88		58·7
			6				6				20				7	
30		50·06		47·8		43·17		47·1		48·75		36·9		30·81		60·2
			11				10				24				10	
Aug. 9		49·95		47·9		43·07		48·0		48·51		38·9		30·71		61·4
			13				13				29				14	
19		49·82		47·9		42·94		48·8		48·22		40·4		30·57		62·4
			16				15				32				16	
				1				6				11				7
29		49·66		47·8		42·79		49·4		47·90		41·5		30·41		63·1
			18				17				34				17	
Sept. 8		49·48		47·6		42·62		49·8		47·56		42·1		30·24		63·6
			19				18				36				19	
18		49·29		47·4		42·44		49·9		47·20		42·2		30·05		63·8
			19				18				35				19	
28		49·10		47·1		42·26		49·8		46·85		41·8		29·86		63·7
			18				17				34				18	
				3				2				9				4
Oct. 8		48·92		46·8		42·09		49·6		46·51		40·9		29·68		63·3
			15				15				32				16	
18		48·77		46·4		41·94		49·1		46·19		39·5		29·52		62·6
			12				12				28				14	
28		48·65		45·9		41·82		48·4		45·91		37·6		29·38		61·6
			8				8				24				10	
Nov. 7		48·57		45·5		41·74		47·5		45·67		35·3		29·28		60·4
			2				4				17				5	
				4				12				27				15
17		48·55		45·1		41·70		46·3		45·50		32·6		29·23		58·9
			3				0				11				1	
27		48·58		44·8		41·70		45·0		45·39		29·6		29·22		57·2
			8				5				4				3	
Dec. 7		48·66		44·6		41·75		43·5		45·35		26·3		29·25		55·2
	11		13		11		11		14		3		24		9	
17		48·79		44·5		41·86		41·7		45·38		22·5		29·34		52·9
			18				14				11				13	
				0				18				36				21
27		48·97		44·5		42·00		39·9		45·49		18·9		29·47		50·8
			22				19				17				17	
37		49·19		44·7		42·19		38·1		45·66		15·5		29·64		48·6
											34					22

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	β Ophiuchi.		μ Herculis.		γ Draconis.		72 Ophiuchi.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	17 37	4 36	17 41	27 47	17 53	51 29	18 1	9 32
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	38·22	64·9	49·72	25·1	50·29	70·1	44·88	54·5
		19		28		16		17
11	38·41	63·2	49·89	22·3	50·45	66·8	45·05	52·6
		22		26		23		20
21	38·63	61·6	50·11	19·7	50·68	63·6	45·25	50·8
		25		23		29		23
31	38·88	60·1	50·36	17·4	50·97	60·7	45·48	49·1
		27		20		32		24
		13		27		24		25
Feb. 10	39·15	58·8	50·63	15·4	51·29	58·3	45·73	47·7
		28		29		36		26
20	39·43	57·8	50·92	13·9	51·65	56·4	45·99	46·5
		28		30		39		28
Mar. 2	39·71	57·1	51·22	12·8	52·04	55·1	46·27	45·7
		29		31		40		29
12	40·00	56·7	51·53	12·3	52·44	54·4	46·56	45·3
		29		31		40		28
		0		1		0		0
22	40·29	56·7	51·84	12·4	52·84	54·4	46·84	45·3
		28		29		39		29
Apr. 1	40·57	57·1	52·13	12·9	53·23	55·0	47·13	45·7
		27		29		38		28
11	40·84	57·7	52·42	14·0	53·61	56·3	47·41	46·4
		26		28		36		27
21	41·10	58·7	52·70	15·5	53·97	58·1	47·68	47·5
		24		25		32		25
		12		19		23		25
May 1	41·34	59·9	52·95	17·4	54·29	60·4	47·93	48·9
		22		22		28		24
11	41·56	61·3	53·17	19·6	54·57	63·1	48·17	50·5
		20		20		24		21
21	41·76	62·8	53·37	22·1	54·81	66·1	48·38	52·3
		16		16		19		19
31	41·92	64·4	53·53	24·7	55·00	69·3	48·57	54·2
		14		12		13		15
		17		27		33		20
June 10	42·06	66·1	53·65	27·4	55·13	72·6	48·72	56·2
		10		9		7		12
20	42·16	67·7	53·74	30·1	55·20	76·0	48·84	58·1
		6		4		1		8
30	42·22	69·3	53·78	32·7	55·21	79·3	48·92	60·0
		3		0		5		4
July 10	42·25	70·8	53·78	35·1	55·16	82·4	48·96	61·8
		2		4		11		0
		13		23		29		16
20	42·23	72·1	53·74	37·4	55·05	85·3	48·96	63·4
		5		9		16		4
30	42·18	73·3	53·65	39·4	54·89	87·9	48·92	64·9
		9		12		22		8
Aug. 9	42·09	74·3	53·53	41·1	54·67	90·2	48·84	66·2
		12		16		26		12
19	41·97	75·2	53·37	42·5	54·41	92·1	48·72	67·2
		15		19		30		14
		6		10		14		8
29	41·82	75·8	53·18	43·5	54·11	93·5	48·58	68·0
		17		21		32		16
Sept. 8	41·65	76·2	52·97	44·1	53·79	94·4	48·42	68·6
		18		21		34		18
18	41·47	76·4	52·76	44·4	53·45	94·9	48·24	69·0
		18		22		35		19
28	41·29	76·4	52·54	44·3	53·10	94·8	48·05	69·0
		17		22		35		19
		2		6		5		2
Oct. 8	41·12	76·2	52·32	43·7	52·75	94·3	47·86	68·8
		16		20		33		17
18	40·96	75·8	52·12	42·8	52·42	93·2	47·69	68·4
		13		17		29		14
28	40·83	75·1	51·95	41·5	52·13	91·7	47·55	67·6
		10		14		25		12
Nov. 7	40·73	74·2	51·81	39·8	51·88	89·7	47·43	66·6
		6		9		20		8
		11		20		25		12
17	40·67	73·1	51·72	37·8	51·68	87·2	47·35	65·4
		1		5		14		4
27	40·66	71·8	51·67	35·4	51·54	84·3	47·31	63·9
		13		0		8		1
Dec. 7	40·70	70·3	51·67	32·8	51·46	81·2	47·32	62·3
		4		5		1		5
17	40·79	68·6	{μ·72 / 71·75}	{30·2 / 29·8}	51·45	77·9	47·37	60·5
		15		11		33		11
		17		27		38		21
27	40·92	66·8	51·84	27·0	51·52	74·1	47·48	58·4
		18		15		14		15
37	41·09	65·1	51·99	24·2	51·66	70·6	47·63	56·5
		17		28		35		19

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	μ Sagittarii.				η Serpentis.				λ Sagittarii.				α Lyræ. (*Vega*)			
	R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. N.	
	h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″	
	18 6		21 5		18 15		2 55		18 20		25 29		18 32		38 40	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	42·04		14·2		11·90		37·7		40·99		5·8		55·55		30·9	
11	42·23	19	14·3	1	12·06	16	38·9	12	41·17	18	5·6	2	55·67	12	27·8	31
21	42·45	22	14·4	1	12·25	19	40·1	12	41·39	22	5·5	1	55·84	17	24·9	29
31	42·70	25	14·6	2	12·47	22	41·1	10	41·64	25	5·4	1	56·05	21	22·2	27
		28		2		25		9		27		1		24		24
Feb. 10	42·98		14·8		12·72		42·0		41·91		5·3		56·29		19·8	
20	43·27	29	14·9	1	12·98	26	42·8	8	42·21	30	5·1	2	56·57	28	17·8	20
Mar. 2	43·58	31	15·0	1	13·26	28	43·3	5	42·52	31	5·0	1	56·88	31	16·3	15
12	43·89	31	15·0	0	13·54	28	43·6	3	42·83	31	4·8	2	57·20	32	15·4	9
		31		1		29		0		33		2		33		3
22	44·20		14·9	2	13·83		43·6		43·16		4·6		57·53		15·1	
Apr. 1	44·51	31	14·7	3	14·12	29	43·3	3	43·48	32	4·3	3	57·87	34	15·3	2
11	44·82	31	14·4	3	14·40	28	42·7	6	43·80	32	4·0	3	58·20	33	16·2	9
21	45·12	30	14·1	3	14·68	28	41·9	8	44·11	31	3·7	3	58·52	32	17·6	14
		29		4		26		10		31		3		31		19
May 1	45·41		13·7		14·94		40·9		44·42		3·4		58·83		19·5	
11	45·68	27	13·3	4	15·19	25	39·7	12	44·70	28	3·1	3	59·11	28	21·8	23
21	45·92	24	12·9	4	15·42	23	38·4	13	44·96	26	2·8	3	59·37	26	24·4	26
31	46·14	22	12·6	3	15·63	21	37·1	13	45·20	24	2·6	2	59·59	22	27·3	29
		18		3		17		13		21		1		17		31
June 10	46·32		12·3		15·80		35·8		45·41		2·5		59·76		30·4	
20	46·47	15	12·0	3	15·94	14	34·5	13	45·58	17	2·4	1	59·89	13	33·6	32
30	46·58	11	11·8	2	16·04	10	33·2	13	45·70	12	2·4	0	59·98	9	36·7	31
July 10	46·65	7	11·6	2	16·10	6	32·1	11	45·78	8	2·5	1	60·02	4	39·8	31
		2		0		2		11		4		2		2		29
20	46·67		11·6		16·12		31·0		45·82		2·7		60·00		42·7	
30	46·65	2	11·5	1	16·10	2	30·1	9	45·81	1	2·9	2	59·94	6	45·4	27
Aug. 9	46·59	6	11·5	0	16·04	6	29·3	8	45·76	5	3·1	2	59·83	11	47·8	24
19	46·48	11	11·6	1	15·94	10	28·7	6	45·66	10	3·4	3	59·67	16	49·8	20
		14		0		13		5		13		2		20		17
29	46·34		11·6		15·81		28·2		45·53		3·6		59·47		51·5	
Sept. 8	46·18	16	11·6	0	15·66	15	27·8	4	45·37	16	3·8	2	59·25	22	52·8	13
18	46·00	18	11·6	0	15·49	17	27·6	2	45·18	19	3·9	1	59·00	25	53·6	8
28	45·81	19	11·6	0	15·31	18	27·6	0	44·98	20	3·9	0	58·74	26	54·0	4
		18		1		18		1		19		0		26		0
Oct. 8	45·63		11·5		15·13		27·7		44·79		3·9		58·48		54·0	
18	45·46	17	11·4	1	14·96	17	27·9	2	44·61	18	3·8	1	58·23	25	53·5	5
28	45·31	15	11·2	2	14·82	14	28·3	4	44·45	16	3·6	2	57·99	24	52·5	10
Nov. 7	45·20	11	11·1	1	14·70	12	28·9	6	44·32	13	3·3	3	57·78	21	51·0	15
		7		1		8		7		8		3		17		18
17	45·13		11·0		14·62		29·6		44·24		3·0		57·61		49·2	
27	45·10	3	10·9	1	14·58	4	30·4	8	44·20	4	2·7	3	57·49	12	46·9	23
Dec. 7	45·12	2	10·8	1	14·59	1	31·4	10	44·21	1	2·4	3	57·42	7	44·3	26
17	45·19	7	10·8	0	14·64	5	32·5	11	44·27	6	2·1	3	57·39	3	41·5	28
	[28]	13		1	[24]	10		13	[26]	11		3		4		30
27	45·32		10·9		14·74		33·8		44·38		1·8		[28]57·43		38·5	
37	45·49	17	11·0	1	14·88	14	35·0	12	44·54	16	1·6	2	57·53	10	35·0	35

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	β^1 Lyræ.		ϵ Aquilæ.		ζ Aquilæ.		ω Aquilæ.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	18 45	33 13	18 54	14 54	18 59	13 41	19 12	11 22
Jan. 1	42·52	38·7	15·43	36·4	58·60	25·5	16·16	65·9
11	42·63 11	35·8 29	15·55 12	34·1 23	58·71 11	23·3 22	16·27 11	63·8 21
21	42·78 15	33·1 27	15·70 15	32·1 20	58·85 14	21·3 20	16·40 13	62·0 18
31	42·97 19	30·5 26	15·89 19	30·2 19	59·03 18	19·5 18	16·57 17	60·4 16
	23	23	21	16	21	16	19	15
Feb. 10	43·20	28·2	16·10	28·6	59·24	17·9	16·76	58·9
20	43·46 26	26·3 19	16·33 23	27·2 14	59·47 23	16·6 13	16·98 22	57·7 12
Mar. 2	43·74 28	24·8 15	16·58 25	26·2 10	59·72 25	15·7 9	17·22 24	56·8 9
12	44·04 30	23·9 9	16·85 27	25·6 6	59·99 27	15·1 6	17·49 27	56·3 5
	31	4	28	2	28	2	27	2
22	44·35	23·5 2	17·13	25·4	60·27	14·9	17·76	56·1
Apr. 1	44·67 32	23·7 7	17·42 29	25·7 3	60·55 28	15·2 3	18·04 28	56·4 3
11	44·99 32	24·4 13	17·71 29	26·4 7	60·84 29	15·9 7	18·33 29	57·0 6
21	45·30 31	25·7 17	18·00 29	27·5 11	61·13 29	17·0 11	18·62 29	58·1 11
	30		28	15	28	14	29	14
May 1	45·60 28	27·4 22	18·28	29·0	61·41	18·4	18·91	59·5
11	45·88 26	29·6 25	18·55 27	30·7 17	61·68 27	20·1 17	19·18 27	61·2 17
21	46·14 22	32·1 27	18·80 25	32·7 20	61·94 26	22·1 20	19·44 26	63·1 19
31	46·36	34·8	19·03 23	34·9 22	62·17 23	24·2 21	19·68 24	65·1 20
	19	29	20	23	20	23	22	22
June 10	46·55	37·7	19·23	37·2	62·37	26·5	19·90	67·3
20	46·70 15	40·7 30	19·39 16	39·5 23	62·54 17	28·8 23	20·08 18	69·5 22
30	46·81 11	43·7 30	19·52 13	41·8 23	62·67 13	31·0 22	20·22 14	71·6 21
July 10	46·86 5	46·7 30	19·60 8	44·0 22	62·76 9	33·2 22	20·33 11	73·7 21
	1	28	4	21	5	20	6	20
20	46·87	49·5	19·64	46·1	62·81	35·2	20·39	75·7
30	46·83 4	52·0 25	19·64 0	48·0 19	62·81 0	37·1 19	20·41 2	77·5 18
Aug. 9	46·75 8	54·3 23	19·59 5	49·7 17	62·77 4	38·8 17	20·38 3	79·1 16
19	46·62 13	56·3 20	19·51 8	51·1 14	62·70 7	40·2 14	20·31 7	80·5 14
	17	17	12	12	12	12	10	12
29	46·45	58·0	19·39	52·3	62·58	41·4	20·21	81·7
Sept. 8	46·25 20	59·3 13	19·23 16	53·3 10	62·43 15	42·3 9	20·07 14	82·6 9
18	46·03 22	60·2 9	19·06 17	53·9 6	62·26 17	42·9 6	19·91 16	83·2 6
28	45·80 23	60·7 5	18·87 19	54·2 3	62·08 18	43·3 4	19·73 18	83·6 4
	24	1	19	1	19	0	19	1
Oct. 8	45·56	60·8	18·68	54·3	61·89	43·3	19·54	83·7
18	45·33 23	60·4 4	18·49 19	54·0 3	61·70 19	43·1 2	19·36 18	83·5 2
28	45·11 22	59·6 8	18·32 17	53·4 6	61·53 17	42·6 5	19·19 17	83·0 5
Nov. 7	44·92 19	58·3 13	18·17 15	52·5 9	61·38 15	41·7 9	19·04 15	82·3 7
	16	16	12	11	13	11	13	10
17	44·76	56·7	18·05	51·4	61·25	40·6	18·91	81·3
27	44·64 12	54·6 21	17·97 8	49·9 15	61·17 8	39·2 14	18·82 9	80·1 12
Dec. 7	44·57 7	52·2 24	17·92 5	48·2 17	61·12 5	37·6 16	18·77 5	78·6 15
17	44·55 2	49·6 26	17·92 0	46·3 19	61·12 0	35·8 18	18·76 1	77·0 16
	3	28	4	20	4	19	3	18
27	44·58	46·8	17·96	44·3	61·16	33·9	18·79	75·2
37	31 44·66 8	43·8 30	34 18·05 9	42·3 20	34 61·24 8	31·7 22	{18·25 / 18·86} 6	{77·4 / 73·8} 18

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	δ Aquilæ.				ζ Sagittarii.				γ Aquilæ.				α Aquilæ. (*Altair*)			
	R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. S.		R. A.		Dec. N.		R. A.		Dec. N.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	19 19		2 52		19 29		25 8		19 40		10 19		19 45		8 33	
Jan. 1		32·48		54·9		31·13		29·6		38·62		41·4		1·19		33·1
11		32·59	11	53·4	15	31·24	11	29·1	5	38·68	6	39·7	17	1·26	7	31·6
21		32·72	13	52·1	13	31·39	15	28·7	4	38·80	12	37·9	18	1·37	11	29·9
31		32·88	16	50·9	12	31·57	18	28·2	5	38·94	14	36·3	16	1·51	14	28·4
			19		10		21		5		17		14		16	
Feb. 10		33·07	22	49·9	8	31·78	24	27·7	6	39·11	20	34·9	11	1·67	20	27·1
20		33·29	24	49·1	6	32·02	26	27·1	6	39·31	22	33·8	9	1·87	22	26·0
Mar. 2		33·53	26	48·5	3	32·28	29	26·5	7	39·53	24	32·9	5	2·09	24	25·2
12		33·79		48·2		32·57		25·8		39·77		32·4		2·33		24·7
			27		1		30		8		26		2		26	
22		34·06	28	48·3	4	32·87	31	25·0	8	40·03	28	32·2	3	2·59	28	24·7
Apr. 1		34·34	29	48·7	7	33·18	32	24·2	8	40·31	29	32·5	6	2·87	28	25·0
11		34·63	29	49·4	10	33·50	32	23·4	9	40·60	29	33·1	10	3·15	30	25·6
21		34·92		50·4		33·82		22·5		40·89		34·1		3·45		26·6
			29		12		33		9		29		14		29	
May 1		35·21	28	51·6	15	34·15	32	21·6	8	41·18	29	35·5	16	3·74	29	28·0
11		35·49	26	53·1	17	34·47	30	20·8	7	41·47	27	37·1	18	4·03	28	29·6
21		35·75	25	54·8	17	34·77	29	20·1	7	41·74	26	38·9	21	4·31	26	31·4
31		36·00		56·5		35·06		19·4		42·00		41·0		4·57		33·4
			22		18		26		5		24		21		24	
June 10		36·22	19	58·3	19	35·32	23	18·9	4	42·24	20	43·1	22	4·81	21	35·5
20		36·41	16	60·2	17	35·55	20	18·5	3	42·44	17	45·3	22	5·02	18	37·6
30		36·57	12	61·9	17	35·75	15	18·2	1	42·61	14	47·5	21	5·20	14	39·7
July 10		36·69		63·6		35·90		18·1		42·75		49·6		5·34		41·8
			8		16		10		0		9		20		9	
20		36·77		65·2		36·00		18·1		42·84		51·6		5·43		43·7
30		36·80	3	66·6	14	36·05	5	18·3	2	42·88	4	53·4	18	5·48	5	45·5
Aug. 9		36·78	2	67·8	12	36·06	1	18·6	3	42·88	0	55·1	17	5·48	0	47·1
19		36·73	5	68·8	10	36·02	4	18·9	3	42·84	4	56·5	14	5·44	4	48·5
			9		9		9		4		8		12		7	
29		36·64	13	69·7	6	35·93	12	19·3	4	42·76	12	57·7	10	5·37	11	49·7
Sept. 8		36·51	15	70·3	4	35·81	16	19·7	4	42·64	15	58·7	7	5·26	14	50·6
18		36·36	17	70·7	3	35·65	18	20·1	4	42·49	17	59·4	5	5·12	16	51·3
28		36·19		71·0		35·47		20·5		42·32		59·9		4·96		51·7
			17		0		19		3		18		2		17	
Oct. 8		36·02	18	71·0	2	35·28	19	20·8	2	42·14	18	60·1	1	4·79	18	51·9
18		35·84	17	70·8	3	35·09	18	21·0	1	41·96	17	60·0	3	4·61	17	51·8
28		35·67	14	70·5	6	34·91	16	21·1	0	41·79	16	59·7	6	4·44	16	51·5
Nov. 7		35·53		69·9		34·75		21·1		41·63		59·1		4·28		51·0
			12		7		13		1		13		9		13	
17		35·41		69·2		34·62		21·0		41·50		58·2		4·15		50·2
27		35·32	9	68·2	10	34·53	9	20·9	1	41·39	11	57·1	11	4·04	11	49·2
Dec. 7		35·27	5	67·2	10	34·47	6	20·7	2	41·32	7	55·8	13	3·97	7	48·0
17		35·26	1	66·0	12	34·46	1	20·4	3	41·29	3	54·4	14	3·94	3	46·6
			3		14		3		3		0		16		0	
27		35·29		64·6		34·49		20·1		41·29		52·8		3·94		45·1
37		35·36	7	63·3	13	34·57	8	19·7	4	41·34	5	51·1	17	3·98	4	43·5

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	β Aquilæ.		θ Aquilæ.		α^2 Capricorni.		α Pavonis.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. S.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	19 49	6 6	20 5	1 9	20 11	12 54	20 16	57 6
Jan. 1	30·66	52·4 14	12·67	68·9 10	30·11	30·9	17·29	41·2 23
11	30·73 7	51·0	12·72 5	69·9 10	30·16 5	31·2 3	17·34 5	38·9
21	30·83 10	49·4 16	12·82 10	70·9 10	30·26 10	31·4 2	{17·46 12 / 17·47}	{35·1 24 / 36·3}
31	30·97 14	48·1 13	12·94 12	71·8 9	30·38 12	31·5 1	17·65 18	33·8 25
	16	12	15	7	16	1	25	25
Feb. 10	31·13	46·9 10	13·09	72·5 6	30·54	31·6	17·90	31·3
20	31·32 19	45·9 7	13·27 18	73·1 3	30·72 18	31·5 1	18·20 30	28·9 24
Mar. 2	31·54 22	45·2 4	13·48 21	73·4 1	30·93 21	31·2 3	18·55 35	26·6 23
12	31·78 24	44·8	13·71 23	73·5 3	31·16 23	30·7 5	18·94 39	24·5 21
	26	0	25	3	26	6	43	20
22	32·04	44·8	13·96	73·2	31·42	30·1	19·37	22·5
Apr. 1	32·31 27	45·1 3	14·23 27	72·7 5	31·69 27	29·3 8	19·83 46	20·7 18
11	32·59 28	45·8 7	14·51 28	72·0 7	31·98 29	28·3 10	20·31 48	19·3 14
21	32·88 29	46·8 10	14·80 29	70·9 11	32·28 30	27·2 11	20·81 50	18·1 12
	29	13	30	13	31	13	51	9
May 1	33·17	48·1	15·10	69·6	32·59	25·9	21·32	17·2
11	33·46 29	49·6 15	15·39 29	68·1 15	32·89 30	24·6 13	21·83 51	16·6 6
21	33·74 28	51·4 18	15·68 29	66·5 16	33·19 30	23·2 14	22·33 50	16·4 2
31	34·01 27	53·3 19	15·96 28	64·8 17	33·48 29	21·8 14	22·81 48	16·5 1
	24	19	26	17	27	13	44	5
June 10	34·25	55·2	16·22	63·1	33·75	20·5	23·25	17·0
20	34·47 22	57·2 20	16·44 22	61·3 18	34·00 25	19·3 12	23·65 40	17·8 8
30	34·65 18	59·2 20	16·64 20	59·6 17	34·21 21	18·2 11	24·00 35	18·9 11
July 10	34·79 14	61·1 19	16·80 16	58·0 16	34·39 18	17·2 10	24·28 28	20·3 14
	10	18	12	14	13	8	21	17
20	34·89	62·9	16·92	56·6	34·52	16·4	24·49	22·0
30	34·94 5	64·6 17	17·00 8	55·3 13	34·61 9	15·8 6	24·63 14	23·8 18
Aug. 9	34·95 1	66·1 15	17·03 3	54·2 11	34·65 4	15·4 4	24·69 6	25·7 19
19	34·92 3	67·3 12	17·01 2	53·3 9	34·65 0	15·1 3	24·67 2	27·7 20
	7	10	6	7	5	2	10	20
29	34·85	68·3	16·95	52·6	34·60	14·9	24·57	29·7
Sept. 8	34·74 11	69·1 8	16·86 9	52·0 6	34·51 9	14·9 0	24·40 17	31·5 18
18	34·60 14	69·7 6	16·74 12	51·6 4	34·39 12	15·0 1	24·17 23	33·1 16
28	34·44 16	70·1 4	16·59 15	51·4 2	34·25 14	15·2 2	23·89 28	34·5 14
	17	1	16	0	16	2	32	11
Oct. 8	34·27	70·2	16·43	51·4 2	34·09	15·4	23·57	35·6
18	34·10 17	70·1 1	16·26 17	51·6 3	33·91 18	15·7 3	23·24 33	36·2 6
28	33·93 17	69·8 3	16·10 16	51·9 4	33·74 17	16·1 4	22·90 34	36·5 3
Nov. 7	33·78 15	69·3 5	15·94 16	52·3 6	33·59 15	16·4 3	22·57 33	36·3 2
	14	8	13	6	14	4	29	6
17	33·64	68·5	15·81	52·9	33·45	16·8	22·28	35·7
27	33·53 11	67·5 10	15·70 11	53·6 7	33·34 11	17·1 3	22·03 25	34·7 10
Dec. 7	33·46 7	66·4 11	15·62 8	54·4 8	33·26 8	17·5 4	21·84 19	33·3 14
17	33·43 3	65·1 13	15·58 4	55·3 9	33·22 4	17·9 4	21·71 13	31·6 17
	0	14	1	10	1	3	7	20
27	33·43	63·7	15·57	56·3	33·21	18·2	21·64	29·6
37	33·47 4	62·3 14	15·60 3	57·3 10	33·24 3	18·6 4	21·65 1	27·4 22

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ρ Capricorni.		ε Delphini.		α Cygni.		ε Aquarii.	
	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	20 22	18 11	20 27	10 54	20 37	44 51	20 41	9 55
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	7·41	66·7	34·21	18·8	23·68	46·2	17·03	32·5
		4		16		28		5
11	7·45	66·6	34·23	17·2	23·63	43·4	17·05	33·0
		8		16		29		3
21	7·53	66·5	34·29	15·6	23·64	40·5	17·11	33·3
		13		17		32		3
31	7·66	66·2	34·39	13·9	23·69	37·3	17·21	33·6
		15		14		29		1
Feb. 10	7·81	65·9	34·51	12·5	23·80	34·4	17·33	33·7
		17		11		27		0
20	7·98	65·5	34·67	11·4	23·96	31·7	17·48	33·7
		21		9		23		2
Mar. 2	8·19	64·9	34·85	10·5	24·16	29·4	17·66	33·5
		23		6		19		5
12	8·42	64·2	35·06	9·9	24·41	27·5	17·87	33·0
		26		2		14		6
22	8·68	63·3	35·30	9·7	24·70	26·1	18·11	32·4
		27		2		9		8
Apr. 1	8·95	62·3	35·56	9·9	25·02	25·2	18·36	31·6
		29		5		3		11
11	9·24	61·2	35·84	10·4	25·36	24·9	18·63	30·5
		31		9		4		12
21	9·55	59·9	36·13	11·3	25·73	25·3	18·92	29·3
		31		13		37		9		30		14
May 1	9·86	58·6	36·42	12·6	26·10	26·2	19·22	27·9
		32		16		37		14
11	10·18	57·3	36·72	14·2	26·47	27·6	19·53	26·5
		31		18		36		16
21	10·49	56·0	37·02	16·0	26·83	29·5	19·83	24·9
		30		20		35		15
31	10·79	54·8	37·30	18·0	27·18	31·9	20·13	23·4
		28		22		32		27		28		16
June 10	11·07	53·7	37·56	20·2	27·50	34·6	20·41	21·8
		26		23		28		30		26		15
20	11·33	52·6	37·81	22·5	27·78	37·6	20·67	20·3
		23		22		24		32		24		13
30	11·56	51·7	38·02	24·7	28·02	40·8	20·91	19·0
		19		22		18		34		20		12
July 10	11·75	51·0	38·19	26·9	28·20	44·2	21·11	17·8
		15		22		13		34		15		11
20	11·90	50·5	38·32	29·1	28·33	47·6	21·26	16·7
		10		20		8		33		11	
30	12·00	50·2	38·41	31·1	28·41	50·9	21·37	15·8
		5		18		2		32		7		9
Aug. 9	12·05	50·0	38·45	32·9	28·43	54·1	21·44	15·1
		1		16		4		31		2		7
19	12·06	50·0	38·45	34·5	28·39	57·2	21·46	14·6
		4		14		9		29		2		5
29	12·02	50·2	38·41	35·9	28·30	60·1	21·44	14·3
		8		8		14		25		6		1
Sept. 8	11·94	50·4	38·33	37·1	28·16	62·6	21·38	14·2
		12		12		18		22		10		0
18	11·82	50·7	38·21	38·0	27·98	64·8	21·28	14·2
		14		14		22		18		12		1
28	11·68	51·1	38·07	38·6	27·76	66·6	21·16	14·3
		17		16		24		14		15		3
Oct. 8	11·51	51·5	37·91	38·9	27·52	68·0	21·01	14·6
		17		17		26		16		3
18	11·34	51·9	37·74	39·0	27·26	68·9	20·85	14·9
		17		17		27		16		3
28	11·17	52·3	37·57	38·9	26·99	69·3	20·69	15·2
		16		16		26		16		5
Nov. 7	11·01	52·6	37·41	38·5	26·73	69·2	20·53	15·7
		14		15		25		6		14		4
17	10·87	52·9	37·26	37·8	26·48	68·6	20·39	16·1
		12		13		23		11		12		5
27	10·75	53·2	37·13	36·9	26·25	67·5	20·27	16·6
		9		10		20		16		10		5
Dec. 7	10·66	53·4	37·03	35·8	26·05	65·9	20·17	17·1
		6		7		17		19		7		5
17	10·60	53·5	36·96	34·5	25·88	64·0	20·10	17·6
		1		3		12		24		3		5
27	10·59	53·6	36·93	33·0	25·76	61·6	20·07	18·1
		2		16		8		27		0		4
37	10·61	53·6	36·93	31·4	25·68	58·9	20·07	18·5

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	32 Vulpeculæ.		θ Capricorni.		61 Cygni.		ζ Cygni.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ″
	20 49	27 36	20 59	17 41	21 1	38 10	21 7	29 44
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	31·48	44·9	18·63	60·0	35·75	24·3	54·50	48·4
11	31·46	42·7	18·63	60·0	35·70	21·9	54·46	46·2
21	31·48	40·4	18·67	59·8	35·69	19·4	54·46	43·9
31	31·54	37·9	{18·75 / 18·76}	{59·6 / 59·5}	35·74	16·8	54·49	41·6
	10	22	11	4	9	27	8	
Feb. 10	31·64	35·7	18·87	59·1	35·83	14·1	54·57	39·1
20	31·77	33·7	19·01	58·6	35·97	11·7	54·69	37·0
Mar. 2	31·94	32·0	19·18	57·9	36·14	9·6	54·84	35·2
12	32·15	30·6	19·38	57·0	36·35	7·9	55·03	33·7
	23	9	22	10	26	13	22	
22	32·38	29·7	19·60	56·0	36·61	6·6	55·25	32·6
Apr. 1	32·64	29·3	19·85	54·9	36·90	5·8	55·51	32·0
11	32·93	29·3	20·13	53·6	37·21	5·6	55·79	31·8
21	33·23	29·9	20·42	52·2	37·55	5·9	56·09	32·2
	32	10	30	15	36	9	32	
May 1	33·55	30·9	20·72	50·7	37·91	6·8	56·41	33·1
11	33·87	32·4	21·04	49·2	38·27	8·2	56·73	34·4
21	34·19	34·3	21·36	47·7	38·62	10·0	57·06	36·2
31	34·50	36·5	21·67	46·2	38·97	12·3	57·38	38·3
	29	25	30	14	32	26	30	
June 10	34·79	39·0	21·97	44·8	39·29	14·9	57·68	40·8
20	35·05	41·7	22·26	43·6	39·59	17·8	57·96	43·5
30	35·28	44·5	22·51	42·5	39·85	21·0	58·21	46·3
July 10	35·47	47·4	22·73	41·6	40·07	24·2	58·42	49·2
	15	28	18	7	18	33	17	
20	35·62	50·2	22·91	40·9	40·25	27·5	58·59	52·2
30	35·72	53·0	23·04	40·5	40·37	30·8	58·71	55·1
Aug. 9	35·77	55·7	23·13	40·3	40·44	34·0	58·78	57·9
19	35·78	58·2	23·18	40·2	40·45	37·0	58·81	60·5
	4	22	1	1	3	28	2	
29	35·74	60·4	23·17	40·3	40·42	39·8	58·79	62·9
Sept. 8	35·66	62·4	23·12	40·6	40·34	42·4	58·72	65·1
18	35·54	64·1	23·04	41·0	40·21	44·6	58·61	66·9
28	35·38	65·4	22·92	41·5	40·05	46·5	58·47	68·4
	17	10	14	5	19	15	17	
Oct. 8	35·21	66·4	22·78	42·0	39·86	48·0	58·30	69·6
18	35·02	67·0	22·62	42·5	39·66	49·0	58·12	70·4
28	34·83	67·2	22·45	43·0	39·45	49·7	57·93	70·8
Nov. 7	34·64	67·1	22·29	43·5	39·23	49·8	57·74	70·8
	18	6	15	4	20	3	19	
17	34·46	66·5	22·14	43·9	39·03	49·5	57·55	70·4
27	34·30	65·5	22·01	44·3	38·84	48·8	57·38	69·6
Dec. 7	34·16	64·2	21·90	44·6	38·67	47·6	57·23	68·4
17	34·05	62·6	21·82	44·8	38·53	46·0	57·10	66·8
	8	19	5	1	11	20	9	
27	33·97	60·7	21·77	44·9	38·42	44·0	57·01	65·0
37	33·93	58·5	21·76	44·9	38·35	41·7	56·95	62·9

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Cephei.		β Aquarii.		β^a Cephei.		ε Pegasi.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	21 15	62 4	21 25	6 4	21 27	70 2	21 38	9 20
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	44·32 20	86·1 27	20·69 2	77·8 6	5·84 34	52·9 26	23·49 4	12·6 13
11	44·12 13	83·4 29	20·67 2	78·4 5	5·50 25	50·3 29	23·45 1	11·3 13
21	43·99 6	80·5 32	20·69 2	78·9 4	5·25 14	47·4 32	23·44 2	10·0 13
31	43·93	77·3	20·73 4	79·3	5·11	44·2	23·46	8·7
	4	35	8	2	3	35	5	12
Feb. 10	43·97 11	73·8 31	20·81 11	79·5 1	5·08 10	40·7 33	{αε 23·61 / γε 23·61} 9	{γε 6·4 / γ4 6·4} 10
20	44·08 20	70·7 29	20·92 14	79·6 1	5·18 22	37·4 31	23·73 12	5·6 8
Mar. 2	44·28 28	67·8 26	21·06 17	79·5 3	5·40 33	34·3 27	23·88 15	5·1 5
12	44·56	65·2	21·23	79·2	5·73	31·6	24·03	4·9
	35	22	19	5	43	24	18	2
22	44·91 41	63·0 16	21·42 22	78·7 8	6·16 51	29·2 19	24·06 21	4·9 1
Apr. 1	45·32 45	61·4 11	21·64 25	77·9 10	6·67 59	27·3 14	24·27 24	5·0 5
11	45·77 50	60·3 4	21·89 27	76·9 13	7·26 65	25·9 7	24·51 27	5·5 8
21	46·27	59·9	22·16	75·6	7·91	25·2	24·78	6·3
	52	1	29	14	68	2	28	12
May 1	46·79 53	60·0 8	22·45 30	74·2 16	8·59 70	25·0 5	25·06 30	7·5 14
11	47·32 52	60·8 14	22·75 30	72·6 17	9·29 69	25·5 11	25·36 31	8·9 17
21	47·84 51	62·2 19	23·05 30	70·9 18	9·98 66	26·6 17	25·67 30	10·6 20
31	48·35	64·1	23·35	69·1	10·64	28·3	25·97	12·6
	46	24	30	18	62	22	30	21
June 10	48·81 42	66·5 28	23·65 29	67·3 18	11·26 55	30·5 26	26·27 28	14·7 22
20	49·23 36	69·3 32	23·94 26	65·5 16	11·81 48	33·1 30	26·55 26	16·9 22
30	49·59 30	72·5 34	24·20 22	63·9 16	12·29 39	36·1 34	26·81 23	19·1 22
July 10	49·89	75·9	24·42	62·3	12·68	39·5	27·04	21·3
	22	35	19	14	29	35	20	21
20	50·11 14	79·4 37	24·61 16	60·9 12	12·97 19	43·0 37	27·24 16	23·4 21
30	50·25 6	83·1 37	24·77 10	59·7 10	13·16 8	46·7 37	27·40 11	25·5 19
Aug. 9	50·31 2	86·8 36	24·87 7	58·7 8	13·24 3	50·4 37	27·51 7	27·4 17
19	50·29	90·4	24·94	57·9	13·21	54·1	27·58	29·1
	10	34	2	6	13	36	3	15
29	50·19 17	93·8 32	24·96 3	57·3 3	13·08 23	57·7 34	27·61 2	30·6 12
Sept. 8	50·02 24	97·0 30	24·93 6	57·0 2	12·85 32	61·1 32	27·59 6	31·8 10
18	49·78 30	100·0 26	24·87 10	56·8 0	12·53 40	64·3 32	27·53 9	32·8 7
28	49·48	102·6	24·77	56·8	12·13	67·1 28	27·44	33·5
	35	22	12	2	48	25	11	5
Oct. 8	49·13 38	104·8 17	24·65 14	57·0 2	11·65 53	69·6 20	27·33 13	34·0 3
18	48·75 41	106·5 12	24·51 15	57·2 4	11·12 57	71·6 16	27·20 15	34·3 0
28	48·34 42	107·7 7	24·36 15	57·6 5	10·55 59	73·2 10	27·05 15	34·3 2
Nov. 7	47·92	108·4	24·21	58·1	9·96	74·2	26·90	34·1
	43	1	14	5	61	4	15	4
17	47·49 41	108·5 5	24·07 13	58·6 6	9·35 59	74·6 2	26·75 14	33·7 6
27	47·08 38	108·0 10	23·94 11	59·2 6	8·76 57	74·4 7	26·61 12	33·1 9
Dec. 7	46·70 35	107·0 16	23·83 9	59·8 6	8·19 53	73·7 14	26·49 10	32·2 10
17	46·35	105·4	23·74	60·4	7·66	72·3	26·39	31·2
	29	21	7	7	47	19	8	11
27	46·06	103·3	23·67	61·1	7·19	70·4	26·31	30·1
37	45·82 24	100·8 25	23·64 3	61·7 6	6·80 39	68·1 23	26·26 5	28·9 12

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	16 Pegasi.				α Aquarii.				α Gruis.				θ Aquarii.			
	R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. S.	
	h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″	
	21 47		25 22		21 59		0 53		22 0		47 31		22 10		8 21	
	s		″		s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	41·60		25·7	18	43·40		27·7	8	47·07		59·0	15	36·49	5	69·9	
11	41·53	7	23·9	19	43·36	4	28·5	8	46·98	9	57·5	18	36·44	5	70·4	5
21	41·49	4	22·0	20	43·34	2	29·3	6	46·93	5	55·7	20	36·41	3	70·7	3
31	41·49	0	20·0		43·34	0	29·9		46·92	1	53·7		36·41	0	70·9	2
		3		20		4		6		4		22		3		1
Feb. 10	41·52	8	18·0	21	43·38	7	30·5	4	46·96	10	51·5	26	36·44	6	71·0	1
20	41·60	11	15·9	16	43·45	10	30·9	1	47·06	13	48·9	25	36·50	10	70·9	
Mar. 2	41·71	15	14·3	14	43·55	13	31·0	1	47·19	19	46·4	26	36·60	12	70·6	3
12	41·86		12·9		43·68		30·9		47·38		43·8		36·72		70·1	5
		18		10		17		3		22		26		15		7
22	42·04	22	11·9	7	43·85	19	30·6	6	47·60	26	41·2	26	36·87	19	69·4	10
Apr. 1	42·26	25	11·2	2	44·04	23	30·0	8	47·86	31	38·6	25	37·06	22	68·4	12
11	42·51	28	11·0	3	44·27	25	29·2	12	48·17	34	36·1	23	37·28	25	67·2	14
21	42·79		11·3		44·52		28·0		48·51		33·8		37·53		65·8	
		30		8		27		13		37		22		27		16
May 1	43·09	32	12·1	11	44·79	29	26·7	16	48·88	40	31·6	19	37·80	29	64·2	17
11	43·41	32	13·2	16	45·08	31	25·1	18	49·28	41	29·7	16	38·09	31	62·5	18
21	43·73	32	14·8	19	45·39	31	23·3	19	49·69	42	28·1	14	38·40	31	60·7	19
31	44·05		16·7		45·70		21·4		50·11		26·7		38·71		58·8	
		31		22		30		19		42		9		31		19
June 10	44·36	30	18·9	25	46·00	29	19·5	20	50·53	40	25·8	6	39·02	30	56·9	18
20	44·66	28	21·4	27	46·29	28	17·5	19	50·93	38	25·2	2	39·32	29	55·1	17
30	44·94	24	24·1	27	46·57	25	15·6	19	51·31	34	25·0	1	39·61	26	53·4	16
July 10	45·18		26·8		46·82		13·7		51·65		25·1		39·87		51·8	
		21		28		21		17		31		6		23		14
20	45·39	16	29·6	27	47·03	18	12·0	15	51·96	25	25·7	9	40·10	19	50·4	12
30	45·55	12	32·3	26	47·21	14	10·5	14	52·21	19	26·6	12	40·29	15	49·2	9
Aug. 9	45·67	7	34·9	25	47·35	9	9·1	11	52·40	13	27·8	16	40·44	11	48·3	7
19	45·74		37·4		47·44		8·0		52·53		29·4		40·55		47·6	
		3		24		5		9		6		17		6		5
29	45·77	2	39·8	21	47·49	1	7·1	7	52·59	0	31·1	19	40·61	2	47·1	3
Sept. 8	45·75	6	41·9	18	47·50	3	6·4	5	52·59	6	33·0	19	40·63	3	46·8	0
18	45·69	10	43·7	15	47·47	7	5·9	3	52·53	12	34·9	19	40·60	5	46·8	1
28	45·59		45·2		47·40		5·6		52·41		36·8		40·55		46·9	
		12		13		10		0		16		18		9		3
Oct. 8	45·47	15	46·5	9	47·30	12	5·6	1	52·25	20	38·6	16	40·46	11	47·2	4
18	45·32	16	47·4	5	47·18	13	5·7	2	52·05	22	40·2	14	40·35	13	47·6	5
28	45·16	17	47·9	2	47·05	14	5·9	4	51·83	24	41·6	10	40·22	14	48·1	6
Nov. 7	44·99		48·1		46·91		6·3		51·59		42·6		40·08		48·7	
		17		1		14		5		24		7		14		6
17	44·82	16	48·0	5	46·77	13	6·8	6	51·35	24	43·3	3	39·94	13	49·3	6
27	44·66	15	47·5	9	46·64	12	7·4	7	51·11	21	43·6	2	39·81	12	49·9	7
Dec. 7	44·51	13	46·6	12	46·52	10	8·1	8	50·90	19	43·4	5	39·69	11	50·6	6
17	44·38		45·4		46·42		8·9		50·71		42·9		39·58		51·2	
		10		15		9		8		16		8		9		5
27	44·28	8	43·9	18	46·33	6	9·7	8	50·55	12	42·1	13	39·49	7	51·7	5
37	44·20		42·1		46·27		10·5		50·43		40·8		39·42		52·2	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	γ Aquarii.		η Aquarii.		ζ Pegasi.		λ Aquarii.	
	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	22 15	1 58	22 29	0 43	22 35	10 12	22 46	8 11
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	33·82	47·1	17·74	25·4	34·82	65·6	27·68	81·9
		6		7		11		4
11	33·76	47·8	17·67	26·1	34·75	64·5	27·61	82·3
		7		7		12		4
21	33·73	48·5	17·63	26·8	34·69	63·3	27·55	82·7
		3		4		6		4
31	33·72	49·0	17·61	27·5	34·66	62·2	27·51	82·9
		1		2		3		2
		2		0		0		0
		5		5		11		0
Feb. 10	33·74	49·5	17·61	28·0	34·66	61·1	27·51	82·9
		6		4		2		2
20	{33·80 / 33·80}	{49·8 / 49·8}	17·65	28·3	34·68	60·1	27·53	82·8
		3		3		10		1
Mar. 2	33·89	49·9	17·72	28·5	34·75	59·2	27·58	82·5
		9		7		7		3
12	34·00	49·7	17·82	28·4	34·84	58·6	27·67	82·0
		11		10		9		5
		2		1		6		5
		4		3		3		8
22	34·15	49·3	17·96	28·1	34·97	58·3	27·79	81·2
		6		6		0		10
Apr. 1	34·34	48·7	18·13	27·5	35·14	58·3	27·95	80·2
		10		9		3		13
11	34·55	47·7	18·34	26·6	35·34	58·6	28·14	78·9
		12		11		7		15
21	34·79	46·5	18·57	25·5	35·57	59·3	28·36	77·4
		14		14		10		16
		27		26		26		25
May 1	35·06	45·1	18·83	24·1	35·83	60·3	28·61	75·8
		16		16		13		18
11	35·35	43·5	19·11	22·5	36·12	61·6	28·89	74·0
		18		18		16		19
21	35·65	41·7	19·41	20·7	36·42	63·2	29·18	72·1
		18		19		19		19
31	35·96	39·9	19·72	18·8	36·73	65·1	29·49	70·2
		20		19		20		20
		30		31		31		31
June 10	36·26	37·9	20·03	16·9	37·04	67·1	29·80	68·2
		20		20		21		19
20	36·56	35·9	20·33	14·9	37·34	69·2	30·11	66·3
		19		20		22		18
30	36·85	34·0	20·62	12·9	37·63	71·4	30·41	64·5
		18		19		23		17
July 10	37·11	32·2	20·89	11·0	37·91	73·7	30·69	62·8
		17		18		22		15
		23		23		24		25
20	37·34	30·5	21·12	9·2	38·15	75·9	30·94	61·3
		15		16		21		13
30	37·53	29·0	21·33	7·6	38·35	78·0	31·16	60·0
		14		14		19		10
Aug. 9	37·67	27·7	21·49	6·2	38·52	79·9	31·34	59·0
		11		12		18		8
19	37·78	26·6	21·61	5·0	38·64	81·7	31·48	58·2
		9		9		16		5
		7		8		9		10
29	37·85	25·7	21·69	4·1	38·73	83·3	31·58	57·7
		7		7		14		3
Sept. 8	37·87	25·0	21·72	3·4	38·77	84·7	31·63	57·4
		4		5		11		1
18	37·85	24·6	21·72	2·9	38·77	85·8	31·64	57·3
		2		3		9		2
28	37·80	24·4	21·68	2·6	38·73	86·7	31·62	57·5
		5		3		7		3
		8		7		7		6
Oct. 8	37·72	24·4	21·61	2·5	38·66	87·4	31·56	57·8
		11		1		9		8
18	37·61	24·6	21·51	2·6	38·57	87·8	31·48	58·3
		12		3		12		11
28	37·49	24·9	21·39	2·9	38·45	88·0	31·37	58·9
		13		4		12		12
Nov. 7	37·36	25·3	21·27	3·3	38·33	88·0	31·25	59·5
		14		5		13		13
		5		5		3		7
17	37·22	25·8	21·14	3·8	38·20	87·7	31·12	60·2
		13		6		13		13
27	37·09	26·4	21·01	4·4	38·07	87·2	30·99	60·9
		12		7		13		12
Dec. 7	36·97	27·1	20·89	5·1	37·94	86·5	30·87	61·6
		11		7		12		12
17	36·86	27·8	20·77	5·8	37·82	85·7	30·75	62·2
		9		8		10		11
		8		8		11		6
27	36·77	28·6	20·67	6·6	37·71	84·7	30·64	62·8
		7		8		11		6
37	36·70	29·3	20·59	7·4	37·62	83·6	30·56	63·4

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Piscis Australis. (*Fomalhaut*)		α Pegasi. (*Markab*)		γ Piscium.		κ Piscium.	
	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	22 51	30 14	22 58	14 34	23 11	2 38	23 20	0 36
	s	″	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	7·80 10	54·1 4	53·41 9	24·9 11	3·31 9	21·3 8	53·51 9	40·3 7
11	7·70 7	53·7 7	53·32 8	23·8 13	3·22 8	20·5 8	53·42 8	39·6 7
21	7·63 5	53·0 9	53·24 5	22·5 12	3·14 5	19·7 8	53·34 6	38·9 7
31	7·58 2	52·1 12	53·19 3	21·3 13	3·09 3	18·9 6	53·28 4	38·2 5
Feb. 10	7·56 2	50·9 14	53·16 0	20·0 12	3·06 0	18·3 5	53·24 2	37·7 4
20	7·58 5	49·5 17	53·16 3	18·8 11	3·06 2	17·8 4	53·22 2	37·3 2
Mar. 2	7·63 9	47·8 19	53·19 8	17·7 9	3·08 6	17·4 1	53·24 5	37·1 0
12	7·72 13	45·9 21	53·27 11	16·8 5	3·14 10	17·3 1	53·29 8	37·1 3
22	7·85 17	43·8 22	53·38 14	16·3 3	3·24 13	17·4 4	53·37 12	37·4 5
Apr. 1	8·02 20	41·6 22	53·52 18	16·0 1	3·37 17	17·8 7	53·49 16	37·9 8
11	8·22 24	39·4 23	53·70 22	16·1 4	3·54 21	18·5 10	53·65 20	38·7 10
21	8·46 27	37·1 23	53·92 25	16·5 8	3·75 24	19·5 12	53·85 23	39·7 13
May 1	8·73 30	34·8 22	54·17 28	17·3 11	3·99 26	20·7 15	54·08 26	41·0 15
11	9·03 32	32·6 21	54·45 30	18·4 14	4·25 29	22·2 17	54·34 28	42·5 18
21	9·35 34	30·5 20	54·75 31	19·8 17	4·54 30	23·9 19	54·62 30	44·3 19
31	9·69 35	28·5 18	55·06 32	21·5 19	4·84 31	25·8 20	54·92 31	46·2 20
June 10	10·04 34	26·7 15	55·38 31	23·4 21	5·15 32	27·8 20	55·23 31	48·2 20
20	10·38 33	25·2 12	55·69 31	25·5 23	5·47 30	29·8 21	55·54 31	50·2 20
30	10·71 31	24·0 9	56·00 28	27·8 23	5·77 29	31·9 20	55·85 29	52·2 20
July 10	11·02 29	23·1 6	56·28 26	30·1 23	6·06 26	33·9 19	56·14 26	54·2 18
20	11·31 25	22·5 2	56·54 23	32·4 23	6·32 24	35·8 18	56·40 24	56·0 17
30	11·56 21	22·3 1	56·77 18	34·7 23	6·56 20	37·6 16	56·64 21	57·7 16
Aug. 9	11·77 16	22·4 5	56·95 15	36·8 21	6·76 16	39·2 14	56·85 17	59·3 13
19	11·93 12	22·9 7	57·10 11	38·8 20	6·92 12	40·6 12	57·02 12	60·6 11
29	12·05 6	23·6 10	57·21 6	40·7 16	7·04 7	41·8 10	57·14 9	61·7 8
Sept. 8	12·11 2	24·6 12	57·27 2	42·3 14	7·11 4	42·8 7	57·23 5	62·5 6
18	12·13 3	25·8 14	57·29 1	43·7 12	7·15 0	43·5 5	57·28 1	63·1 4
28	12·10 7	27·2 14	57·28 5	44·9 9	7·15 3	44·0 2	57·29 3	63·5 1
Oct. 8	12·03 10	28·6 14	57·23 7	45·8 7	7·12 6	44·2 1	57·26 5	63·6 1
18	11·93 13	30·0 14	57·16 10	46·5 4	7·06 9	44·3 2	57·21 8	63·5 2
28	11·80 15	31·4 12	57·06 12	46·9 2	6·97 10	44·1 3	57·13 10	63·3 4
Nov. 7	11·65 16	32·6 11	56·94 12	47·1 1	6·87 11	43·8 4	57·03 10	62·9 5
17	11·49 16	33·7 9	56·82 13	47·0 3	6·76 12	43·4 6	56·93 12	62·4 6
27	11·33 16	34·6 6	56·69 13	46·7 6	6·64 12	42·8 6	56·81 12	61·8 7
Dec. 7	11·17 15	35·2 3	56·56 13	46·1 8	6·52 12	42·2 7	56·69 12	61·1 7
17	11·02 13	35·5 1	56·43 12	45·3 9	6·40 10	41·5 8	56·57 11	60·4 8
27	10·89 11	35·6 3	56·31 10	44·4 11	6·30 10	40·7 9	56·46 10	59·6 7
37	10·78	35·3	56·21	43·3	6·20	39·8	56·36	58·9

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ι Piscium.				γ Cephei.				δ Sculptoris.				ω Piscium.			
	R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. N.		R.A.		Dec. S.		R.A.		Dec. N.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	23 33		4 59		23 34		76 58		23 42		28 46		23 53		6 12	
Jan. 1		53·48		19·3		30·99		50·8		47·14		61·5		15·86		43·0
			10				83				13				11	
11		53·38		18·5		30·16		49·8		47·01		61·4		15·75		42·1
			9				77				12				10	
21		53·29		17·6		29·39		48·3		46·89		61·0		15·65		41·3
			7				67				9				9	
31		53·22		16·8		28·72		46·2		46·80		60·4		15·56		40·5
			6				55				7				7	
				7				25				10				8
Feb. 10		53·16		16·1		28·17		43·7		46·73		59·4		15·49		39·7
			3				40				5				4	
20		53·13		15·5		27·77		40·9		46·68		58·1		15·45		39·0
			0				24				1				2	
Mar. 2		53·13		15·0		27·53		37·8		46·67		56·6		15·43		38·5
			4				6				2				2	
12		53·17		14·7		27·47		34·7		46·69		54·8		15·45		38·2
	♒		7		♒		14		♒		7		♒		5	
				1				34				22				1
22		53·24		14·6		27·61		31·3		46·76		52·6		15·50		38·1
			11				31				10				9	
Apr. 1		53·35		14·9		27·92		28·4		46·86		50·4		15·59		38·3
			15				49				15				13	
11		53·50		15·4		28·41		25·7		47·01		48·1		15·72		38·7
			19				65				18				17	
21		53·69		16·2		29·06		23·5		47·19		45·7		15·89		39·4
			22				78				23				21	
				11				18				24				10
May 1		53·91		17·3		29·84		21·7		47·42		43·3		16·10		40·4
			25				89				26				24	
11		54·16		18·7		30·73		20·5		47·68		40·8		16·34		41·7
			28				97				29				27	
21		54·44		20·3		31·70		19·8		47·97		38·4		16·61		43·2
			30				102				31				29	
31		54·74		22·1		32·72		19·6		48·28		36·1		16·90		44·9
			31				104				33				31	
				19				5				21				19
June 10		55·05		24·0		33·76		20·1		48·61		34·0		17·21		46·8
			31				104				34				31	
20		55·36		26·0		34·80		21·2		48·95		32·1		17·52		48·8
			31				99				34				31	
30		55·67		28·0		35·79		22·8		49·29		30·5		17·83		50·8
			30				93				33				30	
July 10		55·97		30·1		36·72		24·9		49·62		29·2		18·13		52·9
			28				86				31				29	
				20				24				10				20
20		56·25		32·1		37·58		27·3		49·93		28·2		18·42		54·9
			25				75				28				26	
30		56·50		34·0		38·33		30·2		50·21		27·6		18·68		56·8
			21				63				25				23	
Aug. 9		56·71		35·7		38·96		33·5		50·46		27·4		18·91		58·6
			18				50				21				20	
19		56·89		37·2		39·46		36·9		50·67		27·6		19·11		60·2
			14				37				16				15	
				13				37				5				14
29		57·03		38·5		39·83		40·6		50·83		28·1		19·26		61·6
			10				22				12				12	
Sept. 8		57·13		39·6		40·05		44·3		50·95		29·0		19·38		62·7
			6				8				7				8	
18		57·19		40·4		40·13		48·1		51·02		30·1		19·46		63·6
			2				7				3				4	
28		57·21		41·0		40·06		51·8		51·05		31·5		19·50		64·3
			1				20				2				1	
				4				36				15				5
Oct. 8		57·20		41·4		39·86		55·4		51·03		33·0		19·51		64·8
			4				34				5				2	
18		57·16		41·6		39·52		58·8		50·98		34·6		19·49		65·1
			6				47				8				5	
28		57·10		41·6		39·05		61·8		50·90		36·2		19·44		65·1
			9				58				12				7	
Nov. 7		57·01		41·4		38·47		64·5		50·78		37·7		19·37		64·9
			10				68				13				9	
				4				23				14				3
17		56·91		41·0		37·79		66·8		50·65		39·1		19·28		64·6
			11				76				14				10	
27		56·80		40·5		37·03		68·5		50·51		40·3		19·18		64·2
			12				83				15				11	
Dec. 7		56·68		39·9		36·20		69·7		50·36		41·3		19·07		63·6
			12				87				15				12	
17		56·56		39·1		35·33		70·3		50·21		42·1		18·95		62·9
			11				87				15				12	
				8				1				4				8
27		56·45		38·3		34·46		70·2		50·06		42·5		18·83		62·1
			11				85				13				11	
37		56·34		37·5		33·61		69·6		49·93		42·6		18·72		61·3
			8				6				1				11	8

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	Apparent Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ('s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	Apparent Declination.	Var. of (''s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Jan. 0	Moon I. U.	10·7	3 47 38·52		140·82	68·27	N. 20 53 43·8	+ 252·9	15 20·6	56 13·0
	Moon I. L.	-	4 15 50·13		141·03	68·28	21 35 24·0	+ 163·5	15 16·4	55 57·6
	A Tauri - -	4½	3 57 45·49	·00			21 46			
	κ^{1} Tauri - -	4½	4 18 22·60	·00			22 1			
1	Moon I. U.	11·7	4 44 1·10		140·71	68·16	N. 21 59 3·6	+ 73·1	15 12·5	55 43·0
	Moon I. L.	-	5 12 4·86		139·82	67·91	22 4 40·7	− 16·6	15 8·7	55 29·1
	ι Tauri - -	5	4 56 5·14	·00			21 25			
	l Tauri - -	5½	5 0 52·03	+ ·01			20 16			
2	Moon I. U.	12·7	5 39 54·64		138·38	67·52	N. 21 52 34·3	− 103·9	15 5·1	55 16·0
	Moon I. L.	-	6 7 24·01		136·44	67·01	21 23 21·5	− 187·4	15 1·7	55 3·6
	η Geminor. -	3½	6 7 47·92	·00			22 32			
	μ Geminor. -	3	6 15 52·00	·00			22 34			
3	Moon I. U.	13·8	6 34 27·50		134·08	66·39	N. 20 37 56·7	− 265·7	14 58·6	54 52·1
	ζ^{2} Geminor. -	4	6 57 9·28	+ ·01			20 45			
	λ Geminor. -	3½	7 11 21·31	+ ·01			16 45			
4	Moon II. L.	-	7 3 12·22		131·31	65·70	N. 19 37 28·0	− 337·9	14 55·6	54 41·3
	Moon II. U.	14·8	7 29 11·19		128·50	64·97	18 23 13·3	− 403·3	14 53·0	54 31·6
	g Geminor. -	5½	7 39 19·98	+ ·02			18 48			
	3 Cancri -	6	7 54 4·02	+ ·01			17 38			
5	Moon II. L.	-	7 54 35·99		125·65	64·24	N. 16 56 36·3	− 461·6	14 50·6	54 23·0
	Moon II. U.	15·8	8 19 27·03		122·89	63·52	15 19 3·8	− 512·6	14 48·6	54 15·6
	α Cancri *	4	8 52 4·23	+ ·03			12 19			
	κ Cancri *	5	9 1 23·59	+ ·03			11 8			
6	Moon II. L.	-	8 43 46·01		120·32	62·85	N. 13 32 3·1	− 556·4	14 47·0	54 9·6
	Moon II. U.	16·9	9 7 35·77		118·03	62·26	11 36 58·5	− 593·3	14 45·7	54 5·0
	h Leonis *	6	9 25 40·17	+ ·03			10 14			
	o Leonis *	3½	9 34 53·24	+ ·02			10 26			
7	Moon II. L.	-	9 31 0·12		116·10	61·76	N. 9 35 11·6	− 623·5	14 44·9	54 2·1
	Moon II. U.	17·9	9 54 3·72		114·58	61·37	7 27 59·8	− 647·5	14 44·6	54 0·9
	14 Sextantis *	6	10 0 39·20	+ ·03			6 11			
	19 Sextantis *	6	10 6 41·86	+ ·03			5 12			
8	Moon II. L.	-	10 16 51·80		113·52	61·11	N. 5 16 36·0	− 665·5	14 44·8	54 1·8
	Moon II. U.	18·9	10 39 30·07		112·95	60·98	3 2 10·0	− 677·9	14 45·7	54 4·9
	p^{3} Leonis -	6	11 0 54·76	+ ·03			2 36			
	p^{5} Leonis -	5	11 7 44·99	+ ·03			0 34			
9	Moon II. L.	-	11 2 4·70		112·91	61·00	N. 0 45 48·9	− 684·7	14 47·1	54 10·2
	Moon II. U.	20·0	11 24 42·13		113·42	61·17	S. 1 31 22·0	− 686·2	14 49·2	54 17·8
	ν Leonis -	4½	11 30 56·05	+ ·03			0 11			
	B.A.C. 4006	6	11 45 2·36	+ ·03			4 41			
10	Moon II. L.	-	11 47 29·11		114·50	61·49	S. 3 48 16·5	− 682·0	14 52·0	54 28·0
	Moon II. U.	21·0	12 10 32·57		116·17	61·97	6 3 47·2	− 672·1	14 55·5	54 40·8
	21 Virginis -	6	12 27 42·73	+ ·03			8 48			
	χ Virginis -	5	12 33 10·81	+ ·03			S. 7 21			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass☍ Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Jan. 11	Moon II.L.	-	12 33 59·63		118·43	62·60	S. 8 16 42·8	− 656·1	14 59·7	54 56·1
	Moon II.U.	22·0	12 57 57·34		121·28	63·38	10 25 45·2	− 633·2	15 4·6	55 14·2
	α Virginis -	1	13 18 59·79	+ ·03			10 33			
	B.A.C. 4531	6	13 28 25·42	+ ·03			12 37			
12	Moon II.L.	-	13 22 32·75		124·71	64·30	S. 12 29 28·9	− 602·8	15 10·2	55 34·7
	Moon II.U.	23·1	13 47 52·52		128·67	65·34	14 26 18·2	− 564·0	15 16·4	55 57·6
	B.A.C. 4679	6½	13 58 5·01	+ ·04			14 24			
	B.A.C. 4700	6	14 4 24·80	+ ·03			15 45			
13	Moon II.L.	-	14 14 2·60		133·08	66·48	S. 16 14 26·3	− 515·7	15 23·3	56 22·7
	Moon II.U.	24·1	14 41 7·92		137·85	67·69	17 51 54·7	− 457·2	15 30·7	56 49·8
	ν² Libræ -	5½	15 0 14·64	+ ·03			16 2			
	ι¹ Libræ -	4½	15 5 30·55	+ ·03			19 21			
14	Moon II.L.	-	15 9 11·74		142·80	68·91	S. 19 16 33·7	− 387·4	15 38·5	57 18·5
	Moon II.U.	25·1	15 38 15·12		147·74	70·11	20 26 6·5	− 306·0	15 46·6	57 48·2
	ω² Scorpii -	4½	16 0 29·70	+ ·03			20 33			
	ν² Scorpii -	4	16 5 8·75	+ ·03			19 9			
15	Moon II.L.	-	16 8 16·39		152·40	71·22	S. 21 18 13·1	− 213·1	15 54·9	58 18·6
	Moon II.U.	26·2	16 39 10·56		156·51	72·18	21 50 39·8	− 109·6	16 3·1	58 48·7
16	Moon II.L.	-	17 10 49·40		159·80	72·94	S. 22 1 28·6	+ 2·8	16 11·1	59 18·0
	Moon II.U.	27·2	17 43 1·61		162·04	73·44	21 49 9·1	+ 121·2	16 18·7	59 45·6
17	Moon II.L.	-	18 15 33·78		163·11	73·67	S. 21 12 50·5	+ 242·0	16 25·5	60 10·7
	Moon II.U.	28·2	18 48 11·53		162·98	73·63	20 12 29·7	+ 360·8	16 31·5	60 32·5
18	Moon II.L.	-	19 20 41·03		161·76	73·33	S. 18 48 55·0	+ 473·6	16 36·3	60 50·2
	Moon II.U.	29·3	19 52 50·38		159·66	72·82	17 3 44·3	+ 576·2	16 39·9	61 3·3
19	Moon I. L.	-	20 22 6·12		157·05	72·17	S. 14 59 20·2	+ 665·3	16 42·1	61 11·3
20	Moon I. U.	0·9	20 53 12·61		154·00	71·45	S. 12 38 38·5	+ 738·8	16 42·8	61 14·0
	Moon I. L.	-	21 23 41·64		150·85	70·70	10 4 5·5	+ 795·2	16 42·1	61 11·4
21	Moon I. U.	1·9	21 53 33·49		147·83	69·98	S. 7 21 42·6	+ 834·1	16 40·0	61 3·7
	Moon I. L.	-	22 22 50·84		145·12	69·34	4 32 25·3	+ 855·9	16 36·6	60 51·4
22	Moon I. U.	2·9	22 51 38·01		142·82	68·80	S. 1 40 25·9	+ 861·3	16 32·2	60 35·1
	Moon I. L.	-	23 20 0·44		141·00	68·37	N. 1 11 6·6	+ 851·7	16 26·7	60 15·2
23	Moon I. U.	4·0	23 48 4·01		139·68	68·07	N. 3 59 19·3	+ 828·3	16 20·6	59 52·6
	Moon I. L.	-	0 15 54·70		138·85	67·89	6 41 36·1	+ 792·6	16 13·9	59 28·1
	d Piscium ✱	5½	0 14 32·13	− ·01			7 32			
	45 Piscium ✱	6	0 19 37·52	− ·01			7 2			
24	Moon I. U.	5·0	0 43 38·07		138·45	67·82	N. 9 15 37·9	+ 746·0	16 6·9	59 2·3
	Moon I. L.	-	1 11 19·07		138·44	67·83	11 39 23·0	+ 690·0	15 59·6	58 35·8
	η Piscium -	3½	1 25 11·25	− ·02			14 44			
	π Piscium ✱	6	1 30 51·66	− ·01			11 32			
25	Moon I. U.	6·0	1 39 1·65		138·70	67·91	N. 13 51 4·2	+ 625·6	15 52·4	58 9·4
	Moon I. L.	-	2 6 48·57		139·14	68·03	15 49 8·9	+ 554·1	15 45·3	57 43·3
	ι Arietis -	6	1 50 55·55	− ·02			17 14			
	19 Arietis -	6	2 6 38·32	− ·02			N. 14 44			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passg Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Jan. 26	Moon I. U.	7·1	2 34 41·27		139·64	68·15	N. 17 32 18·9	+ 476·7	15 38·4	57 18·1
	Moon I. L.	-	3 2 39·72		140·08	68·26	18 59 30·2	+ 394·5	15 31·8	56 54·0
	3 Arietis -	4½	3 4 54·69	−·01			19 17			
	τ^1 Arietis -	5	3 14 26·70	−·01			20 43			
27	Moon I. U.	8·1	3 30 42·47		140·34	68·30	N. 20 9 52·4	+ 308·7	15 25·6	56 31·3
	Moon I. L.	-	3 58 46·77		140·32	68·27	21 2 50·4	+ 220·7	15 19·8	56 10·1
	A Tauri - -	4½	3 57 45·25	−·01			21 46			
	ω^2 Tauri - -	5½	4 10 22·90	−·01			20 17			
28	Moon I. U.	9·1	4 26 48·63		139·93	68·14	N. 21 38 4·9	+ 131·7	15 14·6	55 50·7
	Moon I. L.	-	4 54 43·38		139·12	67·90	21 55 32·4	+ 43·1	15 9·7	55 32·9
	105 Tauri - -	6	5 0 54·56	−·01			21 33			
	π Tauri - -	6	5 12 13·74	−·01			21 58			
29	Moon I. U.	10·2	5 22 25·86		137·89	67·55	N. 21 55 26·1	− 43·8	15 5·3	55 16·7
	Moon I. L.	-	5 49 51·00		136·24	67·09	21 38 14·2	− 127·6	15 1·3	55 2·2
	χ^1 Orionis -	4½	5 47 26·20	−·01			20 15			
	χ^2 Orionis -	5	5 56 57·33	−·01			20 8			
30	Moon I. U.	11·2	6 16 54·12		134·23	66·54	N. 21 4 39·2	− 207·4	14 57·8	54 49·3
	Moon I. L.	-	6 43 31·38		131·94	65·91	20 15 36·4	− 282·1	14 54·7	54 38·0
	ν Geminor. -	4½	6 22 0·06	−·01			20 17			
	ζ^2 Geminor. -	4	6 57 9·41	·00			20 45			
31	Moon I. U.	12·2	7 9 39·89		129·46	65·23	N. 19 12 11·0	− 351·1	14 52·0	54 28·1
	Moon I. L.	-	7 35 18·05		126·90	64·54	17 55 35·4	− 413·7	14 49·7	54 19·5
	68 Geminor. -	5½	7 26 55·08	·00			16 5			
	f Geminor. -	6	7 32 42·47	·00			17 57			
Feb. 1	Moon I. U.	13·3	8 0 25·41		124·34	63·84	N. 16 27 7·5	− 469·8	14 47·7	54 12·4
	Moon I. L.	-	8 25 2·68		121·89	63·17	14 48 7·7	− 519·1	14 46·1	54 6·6
	29 Cancri -	6	8 22 4·92	+·01			14 36			
	B.A.C. 2872✱	6	8 27 15·40	+·01			13 40			
2	Moon I. U.	14·3	8 49 11·60		119·63	62·53	N. 12 59 57·4	− 561·5	14 44·9	54 2·1
	κ Cancri ✱	5	9 1 24·02	+·01			11 8			
	h Leonis ✱	6	9 25 40·64	+·01			10 14			
3	Moon II. L.	-	9 14 58·88		117·55	62·01	N. 11 3 57·8	− 597·3	14 44·0	53 58·9
	Moon II. U.	15·3	9 38 19·03		115·87	61·56	9 1 28·1	− 626·5	14 43·5	53 57·0
	B.A.C. 3407✱	6	9 51 55·13	+·01			8 53			
	16 Sextantis✱	6	10 3 6·42	+·01			6 45			
4	Moon II. L.	-	10 1 21·31		114·57	61·21	N. 6 53 46·3	− 649·4	14 43·4	53 56·5
	Moon II. U.	16·4	10 24 10·30		113·67	60·98	4 42 7·6	− 666·1	14 43·7	53 57·6
	34 Sextantis✱	6	10 36 34·34	+·01			4 12			
	B.A.C. 3726	6	10 46 12·42	+·01			1 39			
5	Moon II. L.	-	10 46 51·04		113·20	60·87	N. 2 27 45·1	− 676·7	14 44·4	54 0·0
	Moon II. U.	17·4	11 9 28·90		113·19	60·89	N. 0 11 51·1	− 681·4	14 45·5	54 4·1
	e Leonis -	5	11 24 19·49	+·02			S. 2 21			
	υ Leonis -	4½	11 30 56·73	+·02			S. 0 11			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passes Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Feb. 6	Moon II.L.	-	11 32 9·51		113·66	61·04	S. 2 4 24·1	− 680·2	14 47·1	54 10·0
	Moon II.U.	18·4	11 54 58·68		114·62	61·34	4 19 49·1	− 673·0	14 49·1	54 17·6
	B.A.C. 4201	6	12 21 55·14	+ ·03			8 1			
	21 Virginis -	6	12 27 43·50	+ ·03			8 48			
7	Moon II.L.	-	12 18 2·37		116·08	61·77	S. 6 33 11·8	− 659·8	14 51·8	54 27·2
	Moon II.U.	19·5	12 41 26·67		118·05	62·34	8 43 18·1	− 640·2	14 55·0	54 38·9
	ψ Virginis -	5	12 48 15·18	+ ·02			8 54			
	49 Virginis -	6	13 1 45·11	+ ·02			10 6			
8	Moon II.L.	-	13 5 17·60		120·52	63·04	S. 10 48 49·4	− 613·9	14 58·7	54 52·6
	Moon II.U.	20·5	13 29 41·08		123·47	63·86	12 48 22·8	− 580·4	15 3·1	55 8·6
	85 Virginis -	6	13 39 15·91	+ ·03			15 10			
	B.A.C. 4700	6	14 4 25·67	+ ·03			15 45			
9	Moon II.L.	-	13 54 42·67		126·87	64·78	S. 14 40 28·8	− 539·2	15 8·0	55 26·8
	Moon II.U.	21·5	14 20 27·39		130·65	65·79	16 23 30·9	− 489·7	15 13·6	55 47·2
	α Libræ -	2½	14 44 22·82	+ ·03			15 33			
	ι^1 Libræ - -	4½	15 5 31·45	+ ·03			19 21			
10	Moon II.L.	-	14 46 59·36		134·72	66·86	S. 17 55 45·4	− 431·2	15 19·8	56 9·8
	Moon II.U.	22·6	15 14 21·46		138·98	67·95	19 15 22·0	− 363·3	15 26·5	56 34·4
	δ Scorpii -	2½	15 53 22·90	+ ·03			22 17			
	β^1 Scorpii -	2	15 58 35·96	+ ·03			19 29			
11	Moon II.L.	-	15 42 34·97		143·26	69·03	S. 20 20 25·5	− 285·6	15 33·7	57 0·8
	Moon II.U.	23·6	16 11 38·98		147·37	70·04	21 8 59·4	− 198·4	15 41·4	57 28·9
	α Scorpii -	1½	16 22 11·75	+ ·04			26 10			
	B.A.C. 5758	6	16 59 10·36	+ ·03			21 24			
12	Moon II.L.	-	16 41 30·39		151·12	70·95	S. 21 39 11·5	− 102·1	15 49·3	57 58·1
	Moon II.U.	24·6	17 12 3·59		154·30	71·71	21 49 20·1	+ 1·9	15 57·5	58 27·9
	58 Ophiuchi -	5	17 36 22·44	+ ·03			21 37			
	μ Sagittarii -	4	18 6 43·04	+ ·03			21 5			
13	Moon II.L.	-	17 43 10·70		156·74	72·27	S. 21 38 2·7	+ 111·8	16 5·6	58 57·8
	Moon II.U.	25·7	18 14 42·05		158·33	72·62	21 4 24·0	+ 224·9	16 13·6	59 27·1
14	Moon II.L.	-	18 46 26·97		159·00	72·75	S. 20 8 3·9	+ 338·2	16 21·2	59 54·9
	Moon II.U.	26·7	19 18 14·75		158·82	72·68	18 49 22·1	+ 447·9	16 28·2	60 20·6
15	Moon II.L.	-	19 49 55·66		157·88	72·42	S. 17 9 20·9	+ 550·8	16 34·4	60 43·2
	Moon II.U.	27·8	20 21 21·68		156·37	72·04	15 9 44·2	+ 643·4	16 39·5	61 1·9
16	Moon II.L.	-	20 52 27·13		154·49	71·56	S. 12 52 52·4	+ 722·8	16 43·3	61 16·0
	Moon II.U.	28·8	21 23 8·79		152·44	71·05	10 21 37·0	+ 787·0	16 45·8	61 24·9
17	Moon II.L.	-	21 53 25·80		150·41	70·55	S. 7 39 11·4	+ 834·4	16 46·7	61 28·4
18	Moon I. U.	0·4	22 20 59·12		148·62	70·09	S. 4 49 2·3	+ 864·2	16 46·1	61 26·2
	Moon I. L.	-	22 50 32·54		147·01	69·71	S. 1 54 41·9	+ 876·3	16 44·0	61 18·4
19	Moon I. U.	1·4	23 19 48·65		145·74	69·41	N. 1 0 20·6	+ 871·3	16 40·5	61 5·5
	Moon I. L.	-	23 48 51·61		144·82	69·21	N. 3 52 44·5	+ 850·1	16 35·6	60 47·8

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Feb. 20	Moon I. U.	2·5	0 17 45·65		144·24	69·09	N. 6 39 23·3	+ 814·0	16 29·7	60 26·0
	Moon I. L.	-	0 46 34·63		143·96	69·05	9 17 27·7	+ 764·7	16 22·9	60 1·0
21	Moon I. U.	3·5	1 15 21·68		143·91	69·07	N.11 44 28·8	+ 703·7	16 15·4	59 33·5
	Moon I. L.	-	1 44 8·96		143·99	69·12	13 58 18·3	+ 633·1	16 7·4	59 4·4
	η Piscium	3½	1 25 10·89	−·01			14 44			
	γ^1 Arietis	3½	1 47 4·16	−·02			18 43			
22	Moon I. U.	4·5	2 12 57·42		144·09	69·17	N.15 57 10·5	+ 554·5	15 59·2	58 34·4
	Moon I. L.	-	2 41 46·71		144·11	69·20	17 39 41·5	+ 469·8	15 51·0	58 4·3
	μ Arietis	5½	2 35 43·97	−·02			19 30			
	ε Arietis	4½	2 52 29·23	−·02			20 52			
23	Moon I. U.	5·6	3 10 35·21		143·94	69·18	N.19 4 48·9	+ 380·9	15 43·0	57 34·7
	Moon I. L.	-	3 39 20·05		143·48	69·07	20 11 51·9	+ 289·4	15 35·1	57 6·1
	17 Tauri	4	3 37 53·74	−·02			23 44			
	27 Tauri	4	3 42 10·35	−·02			23 41			
24	Moon I. U.	6·6	4 7 57·44		142·68	68·88	N.21 0 30·2	+ 197·0	15 27·7	56 39·0
	Moon I. L.	-	4 36 22·96		141·50	68·58	21 30 42·6	+ 105·3	15 20·8	56 13·6
	υ^1 Tauri	4½	4 19 16·62	−·02			22 33			
	τ Tauri	4½	4 35 11·71	−·02			22 44			
25	Moon I. U.	7·7	5 4 31·94		139·93	68·17	N.21 42 45·4	+ 15·6	15 14·5	55 50·3
	Moon I. L.	-	5 32 19·81		137·99	67·66	21 37 11·1	− 70·7	15 8·7	55 29·2
	ζ Tauri	3½	5 30 37·78	−·02			21 4			
	χ^1 Orionis	4½	5 47 25·86	−·02			20 15			
26	Moon I. U.	8·7	5 59 42·61		135·76	67·07	N.21 14 45·2	− 152·8	15 3·6	55 10·4
	Moon I. L.	-	6 26 37·08		133·29	66·40	20 36 23·8	− 229·8	14 59·0	54 53·8
	μ Geminor.	3	6 15 51·72	−·01			22 34			
	γ Geminor.	2½	6 30 56·02	−·02			16 30			
27	Moon I. U.	9·7	6 53 1·04		130·69	65·69	N.19 43 11·7	− 301·2	14 55·1	54 39·5
	Moon I. L.	-	7 18 53·37		128·04	64·97	18 36 18·7	− 366·6	14 51·8	54 27·5
	δ Geminor.	3½	7 13 7·18	−·02			22 12			
	f Geminor.	6	7 32 42·31	−·01			17 57			
28	Moon I. U.	10·8	7 44 14·08		125·43	64·24	N.17 16 58·4	− 425·7	14 49·1	54 17·6
	Moon I. L.	-	8 9 4·17		122·95	63·54	15 46 26·5	− 478·5	14 47·0	54 9·7
	3 Cancri	6	7 54 4·18	−·02			17 38			
	27 Cancri	6½	8 20 15·13	−·01			13 3			
Mar. 1	Moon I. U.	11·8	8 33 25·59		120·66	62·90	N.14 5 58·6	− 525·0	14 45·4	54 3·8
	Moon I. L.	-	8 57 21·08		118·63	62·32	12 16 50·7	− 565·2	14 44·3	53 59·7
	A^2 Cancri	6	8 40 30·60	−·01			12 33			
	κ Cancri	5	9 1 24·06	·00			11 9			
2	Moon I. U.	12·8	9 20 54·02		116·91	61·82	N.10 20 17·7	− 599·2	14 43·6	53 57·4
	Moon I. L.	-	9 44 8·32		115·53	61·42	8 17 33·9	− 627·1	14 43·4	53 56·6
	o Leonis	3½	9 34 53·85	·00			10 26			
	π Leonis	5	9 54 1·41	·00			N. 8 37			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passs Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Mar. 3	Moon I. u.	13·9	10 7 8·30		114·53	61·13	N. 6 9 52·5	− 648·8	14 43·6	53 57·3
	Moon I. l.	-	10 29 58·59		113·92	60·96	3 58 26·2	− 664·5	14 44·2	53 59·4
	34 Sextantis	6	10 36 34·60	·00			4 12			
	B.A.C. 3726	6	10 46 12·70	+ ·01			1 39			
4	Moon I. u.	14·9	10 52 44·11		113·73	60·90	N. 1 44 28·1	− 674·1	14 45·1	54 2·9
	p^5 Leonis	5	11 7 46·00	·00			N. 0 34			
	υ Leonis	4½	11 30 57·12	+ ·01			S. 0 10			
5	Moon II. l.	-	11 17 31·84		113·99	60·97	S. 0 30 48·6	− 677·6	14 46·5	54 7·8
	Moon II. u.	15·9	11 40 23·46		114·69	61·17	S. 2 46 9·8	− 674·9	14 48·1	54 13·9
	β Virginis	3½	11 44 35·62	+ ·01			N. 2 26			
	η Virginis	3½	12 13 54·79	+ ·01			S. 0 1			
6	Moon II. l.	-	12 3 26·02		115·81	61·49	S. 5 0 19·6	− 665·7	14 50·1	54 21·3
	Moon II. u.	16·9	12 26 44·74		117·38	61·93	7 12 0·0	− 649·9	14 52·5	54 30·0
	χ Virginis	5	12 33 12·14	+ ·02			7 20			
	ψ Virginis	5	12 48 15·74	+ ·01			8 54			
7	Moon II. l.	-	12 50 24·75		119·36	62·49	S. 9 19 49·8	− 627·2	14 55·3	54 40·0
	Moon II. u.	18·0	13 14 31·00		121·75	63·16	11 22 25·2	− 597·4	14 58·4	54 51·4
	α Virginis	1	13 19 1·26	+ ·02			10 33			
	h Virginis	5	13 26 47·75	+ ·02			9 33			
8	Moon II. l.	-	13 39 8·11		124·50	63·92	S. 13 18 17·8	− 560·1	15 1·9	55 4·3
	Moon II. u.	19·0	14 4 20·17		127·56	64·76	15 5 55·5	− 514·9	15 5·8	55 18·6
	λ Virginis	4½	14 12 46·15	+ ·03			12 50			
	α Libræ	2½	14 44 23·58	+ ·03			15 33			
9	Moon II. l.	-	14 30 10·60		130·88	65·66	S. 16 43 43·1	− 461·7	15 10·1	55 34·5
	Moon II. u.	20·0	14 56 41·79		134·34	66·59	18 10 1·9	− 400·1	15 14·9	55 51·9
	ι^1 Libræ	4½	15 5 32·29	+ ·03			19 20			
	ζ^1 Libræ	4	15 21 38·58	+ ·03			16 18			
10	Moon II. l.	-	15 23 55·01		137·86	67·52	S. 19 23 11·5	− 330·2	15 20·1	56 11·0
	Moon II. u.	21·1	15 51 49·98		141·28	68·41	20 21 33·1	− 252·1	15 25·7	56 31·5
	β^1 Scorpii	2	15 58 36·84	+ ·03			19 29			
	ν^2 Scorpii	4	16 5 10·50	+ ·03			19 9			
11	Moon II. l.	-	16 20 24·82		144·48	69·23	S. 21 3 30·8	− 166·3	15 31·7	56 53·5
	Moon II. u.	22·1	16 49 35·91		147·30	69·94	21 27 37·1	− 73·7	15 38·0	57 16·7
	B.A.C. 5758	6	16 59 11·26	+ ·03			21 24			
	ξ Ophiuchi	5	17 13 57·86	+ ·03			20 59			
12	Moon II. l.	-	17 19 18·03		149·63	70·52	S. 21 32 37·5	+ 24·5	15 44·7	57 41·2
	Moon II. u.	23·2	17 49 24·62		151·36	70·95	21 17 34·7	+ 126·5	15 51·6	58 6·5
	4 Sagittarii	5	17 52 37·00	+ ·03			23 48			
	9 Sagittarii	4½	17 56 39·87	+ ·03			24 22			
13	Moon II. l.	-	18 19 48·20		152·46	71·21	S. 20 41 54·2	+ 230·4	15 58·6	58 32·2
	Moon II. u.	24·2	18 50 21·09		152·92	71·31	19 45 27·8	+ 333·7	16 5·7	58 58·0
	ο Sagittarii	4	18 57 37·89	+ ·03			21 55			
	π Sagittarii	3	19 2 46·02	+ ·03			S. 21 13			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ☽'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☽'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☽'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Mar. 14	Moon II. L.	-	19 20 55·94		152·80	71·26	S. 18 28 36·7	+ 434·1	16 12·5	59 23·1
	Moon II. U.	25·2	19 51 26·41		152·21	71·09	16 52 11·6	+ 528·9	16 19·0	59 47·1
	α^2 Capricorni	3½	20 11 31·21	+ ·03			12 55			
	ν Capricorni	5	20 14 7·80	+ ·02			13 8			
15	Moon II. L.	-	20 21 47·67		151·29	70·84	S. 14 57 34·0	+ 615·8	16 25·1	60 9·3
	Moon II. U.	26·3	20 51 56·55		150·18	70·54	12 46 33·5	+ 692·4	16 30·5	60 28·9
16	Moon II. L.	-	21 21 51·73		149·03	70·22	S. 10 21 25·9	+ 756·7	16 34·9	60 45·2
	Moon II. U.	27·3	21 51 33·56		147·97	69·93	7 44 48·0	+ 807·1	16 38·3	60 57·6
17	Moon II. L.	-	22 21 3·84		147·12	69·69	S. 4 59 35·5	+ 842·3	16 40·5	61 5·7
	Moon II. U.	28·3	22 50 25·37		146·53	69·53	S. 2 8 57·2	+ 861·3	16 41·4	61 8·9
18	Moon II. L.	-	23 19 41·64		146·24	69·44	N. 0 43 50·8	+ 863·8	16 40·9	61 7·0
19	Moon II. U.	29·4	23 48 56·35		146·26	69·44	N. 3 35 29·0	+ 849·8	16 38·9	60 59·9
	Moon I. L.	-	0 15 53·99		146·54	69·51	6 22 41·8	+ 819·7	16 35·6	60 47·9
20	Moon I. U.	1·0	0 45 15·21		147·03	69·64	N. 9 2 21·0	+ 774·4	16 31·1	60 31·3
	Moon I. L.	-	1 14 43·03		147·62	69·81	11 31 33·0	+ 715·4	16 25·5	60 10·8
21	Moon I. U.	2·1	1 44 18·09		148·21	69·97	N. 13 47 43·1	+ 644·4	16 19·0	59 46·8
	Moon I. L.	-	2 13 59·53		148·66	70·11	15 48 38·5	+ 563·3	16 11·7	59 20·1
22	Moon I. U.	3·1	2 43 44·95		148·85	70·18	N. 17 32 32·4	+ 474·5	16 4·0	58 51·7
	Moon I. L.	-	3 13 30·41		148·65	70·17	18 58 6·3	+ 380·4	15 55·9	58 22·2
23	Moon I. U.	4·1	3 43 10·80		147·99	70·03	N. 20 4 30·7	+ 283·3	15 47·8	57 52·3
	Moon I. L.	-	4 12 40·14		146·81	69·77	20 51 23·8	+ 185·6	15 39·7	57 22·8
	B.A.C. 1242	6	3 54 15·66	− ·02			19 52			
	A Tauri - -	4½	3 57 44·34	− ·02			21 45			
24	Moon I. U.	5·2	4 41 52·12		145·10	69·37	N. 21 18 50·6	+ 89·3	15 31·9	56 54·1
	Moon I. L.	-	5 10 40·69		142·91	68·85	21 27 19·4	− 3·8	15 24·4	56 26·9
	ι Tauri - -	5	4 56 4·08	− ·01			21 25			
	ζ Tauri - -	3½	5 30 37·28	− ·02			21 4			
25	Moon I. U.	6·2	5 39 0·46		140·32	68·21	N. 21 17 37·9	− 92·2	15 17·5	56 1·5
	Moon I. L.	-	6 6 47·18		137·43	67·48	20 50 48·1	− 175·0	15 11·2	55 38·3
	χ^1 Orionis -	4½	5 47 25·34	− ·02			20 15			
	η Geminor. -	3½	6 7 47·12	− ·03			22 32			
26	Moon I. U.	7·3	6 33 57·94		134·35	66·69	N. 20 8 2·9	− 251·4	15 5·5	55 17·4
	Moon I. L.	-	7 0 31·24		131·21	65·87	19 10 40·5	− 321·2	15 0·5	54 59·0
	ζ^2 Geminor. -	4	6 57 8·71	− ·02			20 45			
	λ Geminor. -	3½	7 11 20·84	− ·02			16 45			
27	Moon I. U.	8·3	7 26 27·06		128·12	65·05	N. 18 0 2·4	− 384·1	14 56·1	54 43·2
	Moon I. L.	-	7 51 46·63		125·18	64·26	16 37 30·2	− 440·2	14 52·5	54 30·0
	g Geminor. -	5½	7 39 19·65	− ·02			18 48			
	ζ^1 Cancri -	4½	8 5 28·94	− ·02			N. 18 0			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of (''s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of (''s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Mar. 28	Moon I. U.	9·3	8 16 32·29		122·48	63·51	N. 15 4 23·3	− 489·9	14 49·7	54 19·5
	Moon I. L.	-	8 40 47·32		120·08	62·84	13 21 58·9	− 533·2	14 47·5	54 11·4
	B.A.C. 2872*	6	8 27 15·03	− ·02			13 40			
	A[1] Cancri *	6	8 36 44·50	− ·01			13 6			
29	Moon I. U.	10·4	9 4 35·65		118·04	62·26	N. 11 31 31·5	− 570·4	14 46·0	54 5·9
	Moon I. L.	-	9 28 1·76		116·38	61·77	9 34 12·1	− 601·9	14 45·1	54 2·7
	h Leonis *	6	9 25 40·53	− ·02			10 14			
	o Leonis *	3½	9 34 53·66	− ·01			10 26			
30	Moon I. U.	11·4	9 51 10·54		115·15	61·40	N. 7 31 10·1	− 627·5	14 44·8	54 1·6
	Moon I. L.	-	10 14 7·13		114·36	61·15	5 23 34·2	− 647·5	14 45·1	54 2·7
	B.A.C. 3438*	6½	9 58 40·36	− ·01			5 35			
	16 Sextantis *	6	10 3 6·47	− ·01			6 45			
31	Moon I. U.	12·4	10 36 56·85		114·01	61·02	N. 3 12 32·0	− 661·9	14 45·9	54 5·7
	Moon I. L.	-	10 59 45·12		114·11	61·02	0 59 12·3	− 670·4	14 47·2	54 10·3
	B.A.C. 3726	6	10 46 12·68	− ·01			1 39			
	p^2 Leonis -	6	10 57 37·00	− ·01			N. 0 38			
Apr. 1	Moon I. U.	13·4	11 22 37·38		114·67	61·16	S. 1 15 14·4	− 673·0	14 48·9	54 16·5
	Moon I. L.	-	11 45 39·06		115·68	61·42	3 29 34·6	− 669·3	14 50·9	54 24·2
	v Leonis -	4½	11 30 57·21	·00			0 10			
	B.A.C. 4006	6	11 45 3·62	·00			4 41			
2	Moon I. U.	14·5	12 8 55·56		117·14	61·80	S. 5 42 31·5	− 659·0	14 53·4	54 33·1
	Moon I. L.	-	12 32 32·01		119·01	62·30	7 52 43·7	− 641·8	14 56·1	54 43·1
	B.A.C. 4201	6	12 21 55·88	·00			8 1			
	χ Virginis -	5	12 33 12·38	+ ·01			7 21			
3	Moon II. U.	15·5	12 58 39·13		121·38	62·91	S. 9 58 44·9	− 617·1	14 59·1	54 54·1
	50 Virginis -	6	13 3 37·76	+ ·01			9 42			
	α Virginis -	1	13 19 1·63	·00			10 33			
4	Moon II. L.	-	13 23 11·14		124·01	63·62	S. 11 59 4·0	− 584·7	15 2·4	55 6·1
	Moon II. U.	16·5	13 48 16·50		126·93	64·40	13 52 5·5	− 544·1	15 5·9	55 19·0
	B.A.C. 4679	6½	13 58 7·07	+ ·01			14 24			
	B.A.C. 4700	6	14 4 26·89	+ ·02			15 45			
5	Moon II. L.	-	14 13 58·26		130·06	65·23	S. 15 36 9·5	− 495·1	15 9·6	55 32·5
	Moon II. U.	17·6	14 40 18·36		133·31	66·09	17 9 33·7	− 437·5	15 13·5	55 46·7
	α Libræ -	2½	14 44 24·17	+ ·03			15 33			
	ν^2 Libræ -	5½	15 0 16·94	+ ·02			16 2			
6	Moon II. L.	-	15 7 17·60		136·56	66·95	S. 18 30 35·7	− 371·4	15 17·6	56 1·7
	Moon II. U.	18·6	15 34 55·17		139·67	67·78	19 37 34·9	− 297·1	15 21·8	56 17·4
	λ Libræ -	6	15 46 32·15	+ ·03			19 49			
	B.A.C. 5281	6	15 51 9·02	+ ·02			20 38			
7	Moon II. L.	-	16 3 8·71		142·53	68·53	S. 20 28 57·1	− 215·4	15 26·3	56 33·6
	Moon II. U.	19·6	16 31 54·25		144·99	69·18	21 3 17·9	− 127·1	15 30·9	56 50·5
	B.A.C. 5663	6½	16 46 29·84	+ ·03			20 13			
	B.A.C. 5700	6½	16 50 10·54	+ ·03			S. 19 21			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Sound. passt Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Apr. 8	Moon II.L.	-	17 1 6·35		146·94	69·69	S. 21 19 26·7	— 33·6	15 35·7	57 8·0
	Moon II.U.	20·7	17 30 38·38		148·30	70·06	21 16 31·5	+ 63·3	15 40·6	57 26·0
	58 Ophiuchi	5	17 36 24·16	+ ·03			21 37			
	B.A.C. 6081	6	17 53 1·19	+ ·03			20 20			
9	Moon II.L.	-	18 0 23·11		149·05	70·27	S. 20 54 1·7	+ 161·8	15 45·6	57 44·5
	Moon II.U.	21·7	18 30 13·21		149·21	70·33	20 11 50·1	+ 259·9	15 50·7	58 3·2
	ν^1 Sagittarii	5	18 47 4·85	+ ·03			20 53			
	ξ^2 Sagittarii	4	18 50 43·49	+ ·03			21 16			
10	Moon II.L.	-	19 0 1·95		148·83	70·26	S. 19 10 14·4	+ 355·5	15 55·9	58 22·1
	Moon II.U.	22·8	19 29 43·59		148·05	70·07	17 49 56·5	+ 446·6	16 1·0	58 40·9
	f Sagittarii	5	19 39 30·50	+ ·03			20 3			
	β Capricorni	3	20 14 24·38	+ ·03			15 9			
11	Moon II.L.	-	19 59 13·99		146·99	69·80	S. 16 12 1·0	+ 531·5	16 6·1	58 59·4
	Moon II.U.	23·8	20 28 30·73		145·79	69·50	14 17 53·1	+ 608·4	16 10·9	59 17·1
	14 Capricorni	5	20 32 41·87	+ ·03			15 28			
	ν Aquarii	4½	21 3 11·21	+ ·02			11 51			
12	Moon II.L.	-	20 57 33·14		144·62	69·19	S. 12 9 16·5	+ 676·0	16 15·4	59 33·7
	Moon II.U.	24·8	21 26 22·22		143·60	68·91	9 48 10·9	+ 733·0	16 19·5	59 48·6
	ξ Aquarii	4½	21 31 29·26	+ ·02			8 23			
	c^1 Capricorni	4½	21 38 43·66	+ ·03			9 37			
13	Moon II.L.	-	21 55 0·44		142·83	68·69	S. 7 16 51·0	+ 778·3	16 23·0	60 1·5
	Moon II.U.	25·9	22 23 31·35		142·39	68·55	4 37 42·9	+ 810·9	16 25·9	60 12·0
14	Moon II.L.	-	22 51 59·33		142·34	68·50	S. 1 53 24·5	+ 829·9	16 27·9	60 19·5
	Moon II.U.	26·9	23 20 29·07		142·69	68·56	N. 0 53 17·7	+ 834·7	16 29·0	60 23·5
15	Moon II.L.	-	23 49 5·35		143·42	68·71	N. 3 39 30·4	+ 824·9	16 29·1	60 24·0
	Moon II.U.	27·9	0 17 52·45		144·48	68·95	6 22 16·4	+ 800·3	16 28·2	60 20·5
16	Moon II.L.	-	0 46 53·91		145·79	69·25	N. 8 58 38·9	+ 761·0	16 26·1	60 13·0
	Moon II.U.	29·0	1 16 12·00		147·23	69·59	11 25 44·9	+ 707·7	16 23·1	60 1·7
17	Moon I.L.	-	1 43 27·53		148·60	69·94	N. 13 40 51·0	+ 641·3	16 19·0	59 46·7
18	Moon I.U.	0·6	2 13 18·50		149·85	70·25	N. 15 41 29·8	+ 563·4	16 14·0	59 28·4
	Moon I.L.	-	2 43 22·58		150·76	70·48	17 25 35·1	+ 476·0	16 8·2	59 7·1
19	Moon I.U.	1·7	3 13 34·71		151·17	70·60	N. 18 51 26·3	+ 381·5	16 1·7	58 43·6
	Moon I.L.	-	3 43 48·08		150·95	70·57	19 57 53·8	+ 282·6	15 54·9	58 18·4
20	Moon I.U.	2·7	4 13 54·77		150·04	70·37	N. 20 44 20·5	+ 181·8	15 47·7	57 52·1
	Moon I.L.	-	4 43 46·27		148·43	70·01	21 10 40·9	+ 81·9	15 40·4	57 25·5
21	Moon I.U.	3·7	5 13 14·38		146·15	69·48	N. 21 17 19·8	— 14·7	15 33·2	56 59·0
	Moon I.L.	-	5 42 11·75		143·33	68·81	21 5 7·8	— 106·3	15 26·2	56 33·2
	ζ Tauri	3½	5 30 36·84	— ·01			21 4			
	χ^1 Orionis	4½	5 47 24·91	— ·01			N. 20 15			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ☆'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Apr. 22	Moon I. U.	4·8	6 10 32·62		140·09	68·03	N.20 35 14·6	− 191·4	15 19·5	56 8·7
	Moon I. L.	-	6 38 12·97		136·60	67·17	19 49 3·6	− 269·1	15 13·2	55 45·8
	μ Geminor.	3	6 15 50·75	−·01			22 34			
	γ Geminor.	2½	6 30 55·09	−·02			16 30			
23	Moon I. U.	5·8	7 5 10·74		133·02	66·28	N.18 48 6·1	− 339·1	15 7·5	55 25·0
	Moon I. L.	-	7 31 25·74		129·50	65·38	17 33 55·4	− 401·4	15 2·5	55 6·4
	λ Geminor.	3½	7 11 20·35	−·01			16 45			
	68 Geminor.	5½	7 26 54·01	−·01			16 5			
24	Moon I. U.	6·8	7 56 59·45		126·16	64·51	N.16 8 4·0	− 456·0	14 58·1	54 50·3
	Moon I. L.	-	8 21 54·68		123·10	63·70	14 32 0·9	− 503·4	14 54·4	54 36·7
	ζ^{1} Cancri	4½	8 5 28·47	−·02			18 0			
	δ Cancri	4	8 38 0·73	−·01			18 35			
25	Moon I. U.	7·9	8 46 15·34		120·40	62·98	N.12 47 9·0	− 544·1	14 51·4	54 25·9
	Moon I. L.	-	9 10 6·18		118·14	62·35	10 54 46·7	− 578·6	14 49·2	54 17·8
	α Cancri	4	8 52 3·95	−·02			12 19			
	κ Cancri	5	9 1 23·39	−·02			11 9			
26	Moon I. U.	8·9	9 33 32·53		116·33	61·85	N. 8 56 6·7	− 607·1	14 47·8	54 12·6
	Moon I. L.	-	9 56 40·10		115·01	61·47	6 52 17·5	− 630·2	14 47·1	54 10·0
	B.A.C. 3336	6	9 39 58·75	−·02			7 15			
	π Leonis	5	9 54 0·92	−·02			8 37			
27	Moon I. U.	9·9	10 19 34·90		114·20	61·22	N. 4 44 24·5	− 647·8	14 47·0	54 9·8
	Moon I. L.	-	10 42 23·03		113·91	61·11	2 33 32·3	− 660·1	14 47·7	54 12·2
	34 Sextantis	6	10 36 34·29	−·01			4 12			
	B.A.C. 3726	6	10 46 12·44	−·01			1 39			
28	Moon I. U.	11·0	11 5 10·74		114·13	61·14	N. 0 20 44·8	− 667·0	14 49·0	54 16·9
	Moon I. L.	-	11 28 4·25		114·87	61·32	S. 1 52 52·3	− 668·3	14 50·8	54 23·8
	ε Leonis	5	11 24 19·78	−·01			2 21			
	υ Leonis	4½	11 30 57·06	·00			0 10			
29	Moon I. U.	12·0	11 51 9·70		116·12	61·63	S. 4 6 9·6	− 663·6	14 53·3	54 32·8
	Moon I. L.	-	12 14 33·11		117·86	62·08	6 17 53·3	− 652·6	14 56·2	54 43·4
	B.A.C. 4201	6	12 21 55·85	·00			8 1			
	21 Virginis	6	12 27 44·26	·00			8 48			
30	Moon I. U.	13·0	12 38 20·24		120·07	62·65	S. 8 26 43·8	− 634·6	14 59·5	54 55·6
	Moon I. L.	-	13 2 36·48		122·71	63·33	10 31 14·1	− 609·1	15 3·2	55 9·0
	ψ Virginis	5	12 48 16·07	·00			8 54			
	B.A.C. 4394	6	13 2 26·51	·00			8 21			
May 1	Moon I. U.	14·1	13 27 26·65		125·71	64·10	S. 12 29 50·2	− 575·5	15 7·1	55 23·5
	Moon I. L.	-	13 52 54·79		129·02	64·96	14 20 51·5	− 533·2	15 11·3	55 38·8
	85 Virginis	6	13 39 17·19	+·01			15 10			
	B.A.C. 4679	6½	13 58 7·29	+·01			14 24			
2	Moon I. U.	15·1	14 19 3·85		132·52	65·86	S. 16 2 30·9	− 481·8	15 15·7	55 54·7
	α Libræ	2½	14 44 24·53	+·01			15 33			
	ν^{2} Libræ	5½	15 0 17·33	+·02			S. 16 2			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
May 3	Moon II. L.	-	14 48 8·99		136·23	66·77	S. 17 32 57·5	− 421·0	15 20·0	56 10·8
	Moon II. U.	16·1	15 15 44·80		139·71	67·65	18 50 19·0	− 351·0	15 24·5	56 27·2
	B.A.C. 5109	6	15 25 53·50	+ ·01			19 16			
	B.A.C. 5281	6	15 51 9·55	+ ·01			20 38			
4	Moon II. L.	-	15 44 0·94		142·93	68·47	S. 19 52 47·4	− 272·3	15 29·0	56 43·5
	Moon II. U.	17·2	16 12 53·38		145·73	69·19	20 38 43·1	− 185·8	15 33·3	56 59·5
	ψ Ophiuchi -	5	16 17 15·42	+ ·01			19 46			
	ω Ophiuchi -	5	16 25 12·13	+ ·02			21 13			
5	Moon II. L.	-	16 42 16·06		147·95	69·76	S. 21 6 40·2	− 92·8	15 37·6	57 15·1
	Moon II. U.	18·2	17 12 1·37		149·48	70·17	21 15 33·4	+ 4·6	15 41·7	57 30·3
	B.A.C. 5866	6	17 17 41·64	+ ·02			21 20			
	c^2 Ophiuchi -	5	17 24 16·46	+ ·03			23 52			
6	Moon II. L.	-	17 42 0·58		150·26	70·39	S. 21 4 42·0	+ 104·2	15 45·7	57 44·9
	Moon II. U.	19·2	18 12 4·64		150·29	70·43	20 33 52·9	+ 203·8	15 49·6	57 58·9
	21 Sagittarii -	5	18 18 22·36	+ ·03			20 36			
	B.A.C. 6292	6	18 24 26·62	+ ·03			18 59			
7	Moon II. L.	-	18 42 4·89		149·65	70·31	S. 19 43 21·8	+ 300·8	15 53·2	58 12·3
	Moon II. U.	20·3	19 11 53·93		148·44	70·05	18 33 52·0	+ 393·2	15 56·6	58 24·9
	B.A.C. 6658	6	19 21 16·09	+ ·03			18 36			
	e^1 Sagittarii -	6	19 34 0·28	+ ·03			16 34			
8	Moon II. L.	-	19 41 25·97		146·85	69·69	S. 17 6 31·0	+ 479·0	15 59·9	58 36·8
	Moon II. U.	21·3	20 10 37·38		145·04	69·26	15 22 47·1	+ 556·8	16 2·9	58 47·9
	ρ Capricorni	5	20 22 10·08	+ ·04			18 12			
	14 Capricorni	5	20 32 42·69	+ ·04			15 22			
9	Moon II. L.	-	20 39 26·69		143·19	68·82	S. 13 24 25·1	+ 625·3	16 5·7	58 58·1
	Moon II. U.	22·4	21 7 54·47		141·47	68·40	11 13 21·2	+ 683·6	16 8·2	59 7·4
	17 Aquarii -	6	21 16 38·61	+ ·03			9 49			
	c^1 Capricorni	4½	21 38 44·43	+ ·03			9 37			
10	Moon II. L.	-	21 36 3·05		140·02	68·03	S. 8 51 41·6	+ 731·1	16 10·5	59 15·6
	Moon II. U.	23·4	22 3 56·29		138·93	67·74	6 21 38·5	+ 767·5	16 12·4	59 22·5
	44 Aquarii -	5½	22 10 58·52	+ ·03			5 59			
	κ Aquarii -	5	22 31 40·23	+ ·03			4 50			
11	Moon II. L.	-	22 31 39·10		138·29	67·56	S. 3 45 28·6	+ 792·2	16 13·9	59 28·1
	Moon II. U.	24·4	22 59 17·11		138·13	67·50	S. 1 5 33·4	+ 805·0	16 15·0	59 32·0
	κ Piscium -	4½	23 20 54·34	+ ·03			N. 0 36			
	λ Piscium -	5	23 36 2·77	+ ·03			1 8			
12	Moon II. L.	-	23 26 56·23		138·47	67·56	N. 1 35 41·2	+ 805·4	16 15·6	59 34·2
	Moon II. U.	25·5	23 54 42·37		139·30	67·74	4 15 46·7	+ 793·4	16 15·6	59 34·2
	d Piscium e	5½	0 14 32·66	+ ·03			7 32			
	δ Piscium e	4½	0 42 34·61	+ ·03			6 57			
13	Moon II. L.	-	0 22 41·02		140·55	68·02	N. 6 52 11·4	+ 768·6	16 15·0	59 32·0
	Moon II. U.	26·5	0 50 56·84		142·14	68·39	N. 9 22 21·8	+ 731·0	16 13·7	59 27·5

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass[s] Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
May 14	Moon II. L.	-	1 19 33·27		143·96	68·81	N. 11 43 45·8	+ 680·9	16 11·8	59 20·4
	Moon II. U.	27·5	1 48 32·16		145·86	69·26	13 53 55·1	+ 618·7	16 9·2	59 10·8
15	Moon II. L.	-	2 17 53·41		147·66	69·68	N. 15 50 29·7	+ 545·3	16 5·9	58 58·7
	Moon II. U.	28·6	2 47 34·76		149·17	70·04	17 31 24·0	+ 462·2	16 1·9	58 44·3
16	Moon II. L.	-	3 17 31·62		150·21	70·28	N. 18 54 51·5	+ 371·2	15 57·4	58 27·6
17	Moon I. U.	0·2	3 45 16·61		150·63	70·39	N. 19 59 31·4	+ 274·7	15 52·4	58 9·2
	Moon I. L.	-	4 15 23·15		150·33	70·32	20 44 31·9	+ 175·1	15 46·9	57 49·2
18	Moon I. U.	1·2	4 45 21·44		149·25	70·07	N. 21 9 33·3	+ 75·3	15 41·1	57 28·0
	Moon I. L.	-	5 15 2·04		147·39	69·63	21 14 47·3	− 22·3	15 35·2	57 6·2
19	Moon I. U.	2·3	5 44 16·17		144·86	69·03	N. 21 0 55·2	− 115·4	15 29·1	56 44·0
	Moon I. L.	-	6 12 56·42		141·77	68·29	20 29 1·9	− 202·2	15 23·1	56 22·2
20	Moon I. U.	3·3	6 40 57·25		138·32	67·45	N. 19 40 31·0	− 281·6	15 17·4	56 1·1
	Moon I. L.	-	7 8 15·23		134·66	66·55	18 36 56·7	− 352·7	15 11·9	55 41·1
	ζ² Geminor.	4	6 57 7·92	−·01			20 45			
	λ Geminor.	3½	7 11 20·04	−·01			16 45			
21	Moon I. U.	4·3	7 34 49·07		130·99	65·64	N. 17 19 59·4	− 415·4	15 6·9	55 22·5
	Moon I. L.	-	8 0 39·46		127·44	64·74	15 51 19·5	− 469·9	15 2·3	55 5·6
	1 Cancri	6	7 50 18·93	−·01			16 6			
	5 Cancri	6	7 54 48·18	−·01			16 47			
22	Moon I. U.	5·4	8 25 48·69		124·15	63·90	N. 14 12 33·7	− 516·5	14 58·2	54 50·8
	Moon I. L.	-	8 50 20·44		121·21	63·14	12 25 13·7	− 555·7	14 54·8	54 38·3
	α Cancri *	4	8 52 3·58	−·01			12 19			
	κ Cancri *	5	9 1 23·03	−·01			11 9			
23	Moon I. U.	6·4	9 14 19·37		118·69	62·48	N. 10 30 44·2	− 588·1	14 52·1	54 28·3
	Moon I. L.	-	9 37 50·96		116·66	61·94	8 30 23·2	− 614·4	14 50·0	54 20·9
	o Leonis *	3½	9 34 52·93	−·01			10 26			
	π Leonis *	5	9 54 0·57	−·01			8 37			
24	Moon I. U.	7·4	10 1 1·17		115·13	61·53	N. 6 25 22·6	− 634·8	14 48·8	54 16·2
	Moon I. L.	-	10 23 56·32		114·15	61·26	4 16 49·6	− 649·8	14 48·2	54 14·3
	19 Sextantis *	6	10 6 41·82	−·01			5 12			
	34 Sextantis *	6	10 36 33·97	−·01			4 12			
25	Moon I. U.	8·5	10 46 42·95		113·72	61·14	N. 2 5 47·5	− 659·7	14 48·4	54 15·0
	Moon I. L.	-	11 9 27·79		113·85	61·17	S. 0 6 41·4	− 664·3	14 49·4	54 18·5
	p^2 Leonis	6	10 57 36·48	−·01			N. 0 38			
	p^5 Leonis	5	11 7 45·54	−·01			N. 0 34			
26	Moon I. U.	9·5	11 32 17·57		114·54	61·35	S. 2 19 34·8	− 663·7	14 51·1	54 24·7
	Moon I. L.	-	11 55 19·06		115·80	61·67	4 31 48·2	− 657·6	14 53·5	54 33·4
	B.A.C. 4006	6	11 45 3·27	−·01			4 41			
	13 Virginis	6	12 12 39·98	−·01			0 8			
27	Moon I. U.	10·5	12 18 38·94		117·61	62·14	S. 6 42 12·8	− 645·5	14 56·5	54 44·5
	Moon I. L.	-	12 42 23·71		119·94	62·75	8 49 34·1	− 626·9	15 0·1	54 57·8
	χ Virginis	5	12 33 12·23	−·01			7 21			
	ψ Virginis	5	12 48 15·94	−·01			S. 8 54			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of C's R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of C's Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
May 28	Moon I. u.	11·6	13 6 39·54		122·78	63·48	S. 10 52 30·0	− 601·1	15 4·3	55 13·1
	Moon I. l.	-	13 31 32·08		126·05	64·32	12 49 29·9	− 567·5	15 8·9	55 30·0
	α Virginis	1	13 19 1·68	·00			10 33			
	h Virginis	5	13 26 48·23	·00			9 33			
29	Moon I. u.	12·6	13 57 6·21		129·69	65·24	S. 14 38 54·3	− 525·1	15 13·9	55 48·3
	Moon I. l.	-	14 23 25·69		133·59	66·22	16 18 55·0	− 473·4	15 19·2	56 7·7
	λ Virginis	4½	14 12 46·98	·00			12 50			
	α Libræ	2½	14 44 24·67	·00			15 33			
30	Moon I. u.	13·6	14 50 32·76		137·60	67·22	S. 17 47 37·0	− 411·9	15 24·7	56 27·8
	Moon I. l.	-	15 18 27·79		141·55	68·19	19 3 1·4	− 340·5	15 30·2	56 48·2
	ι^{1} Libræ	4½	15 5 33·54	·00			19 21			
	B.A.C. 5109	6	15 25 53·75	·00			19 16			
31	Moon I. u.	14·7	15 47 8·97		145·25	69·09	S. 20 3 10·2	− 259·4	15 35·8	57 8·5
	Moon I. l.	-	16 16 32·00		148·49	69·88	20 46 13·2	− 169·7	15 41·2	57 28·2
	δ Scorpii	2½	15 53 25·40	·00			22 17			
	β^{1} Scorpii	2	15 58 38·46	+ ·01			19 29			
June 1	Moon II. u.	15·7	16 48 51·08		151·16	70·50	S. 21 10 34·2	− 72·8	15 46·4	57 47·2
	B.A.C. 5758	6	16 59 13·25	+ ·02			21 24			
	58 Ophiuchi	5	17 36 25·48	+ ·02			21 37			
2	Moon II. l.	-	17 19 16·26		152·88	70·93	S. 21 15 0·4	+ 29·1	15 51·2	58 5·1
	Moon II. u.	16·7	17 49 56·91		153·72	71·15	20 58 46·9	+ 133·3	15 55·7	58 21·3
	μ Sagittarii	4	18 6 46·18	+ ·01			21 5			
	21 Sagittarii	5	18 18 23·02	+ ·02			20 36			
3	Moon II. l.	-	18 20 42·04		153·65	71·15	S. 20 21 42·7	+ 237·0	15 59·6	58 35·9
	Moon II. u.	17·8	18 51 21·16		152·74	70·96	19 24 12·6	+ 337·2	16 3·1	58 48·6
	B.A.C. 6536	6½	19 1 24·47	+ ·02			19 28			
	d Sagittarii	5	19 10 47·41	+ ·03			19 10			
4	Moon II. l.	-	19 21 45·11		151·15	70·61	S. 18 7 14·8	+ 431·2	16 6·0	58 59·3
	Moon II. u.	18·8	19 51 46·87		149·08	70·14	16 32 17·4	+ 516·8	16 8·4	59 7·9
	63 Sagittarii	6	19 55 25·34	+ ·02			13 58			
	65 Sagittarii	6	19 58 55·91	+ ·03			13 0			
5	Moon II. l.	-	20 21 21·86		146·73	69·59	S. 14 41 11·3	+ 592·4	16 10·2	59 14·5
	Moon II. u.	19·9	20 50 28·13		144·32	69·03	12 36 5·3	+ 656·7	16 11·5	59 19·3
	ν Aquarii	4½	21 3 12·86	+ ·03			11 51			
	19 Aquarii	5½	21 18 55·39	+ ·03			10 15			
6	Moon II. l.	-	21 19 6·08		142·04	68·48	S. 10 19 18·4	+ 709·1	16 12·3	59 22·1
	Moon II. u.	20·9	21 47 18·25		140·04	68·00	7 53 15·0	+ 749·4	16 12·5	59 23·1
	θ Aquarii	4½	22 10 38·90	+ ·03			8 22			
	κ Aquarii	5	22 31 41·05	+ ·03			4 50			
7	Moon II. l.	-	22 15 8·74		138·45	67·61	S. 5 20 21·4	+ 777·5	16 12·4	59 22·5
	Moon II. u.	21·9	22 42 42·86		137·33	67·34	S. 2 43 2·9	+ 793·6	16 11·8	59 20·5
	γ Piscium *	4	23 11 5·06	+ ·03			N. 2 38			
	κ Piscium *	4½	23 20 55·14	+ ·03			N. 0 37			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ☆'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passs Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
June 8	Moon II.L.	-	23 10 6·65		136·73	67·18	S. 0 3 42·9	+ 797·8	16 10·9	59 17·1
	Moon II.U.	23·0	23 37 26·50		136·67	67·16	N. 2 35 17·6	+ 790·4	16 9·6	59 12·3
	ω Piscium *	4	23 53 17·15	+ ·03			6 13			
	45 Piscium *	6	0 19 38·74	+ ·04			7 2			
9	Moon II.L.	-	0 4 48·76		137·13	67·26	N. 5 11 40·3	+ 771·5	16 7·9	59 6·3
	Moon II.U.	24·0	0 32 19·41		138·06	67·48	7 43 8·5	+ 741·3	16 6·0	58 59·2
	δ Piscium *	4½	0 42 35·36	+ ·03			6 57			
	ε Piscium *	4	0 56 50·99	+ ·03			7 15			
10	Moon II.L.	-	1 0 3·69		139·38	67·79	N. 10 7 28·3	+ 700·1	16 3·7	58 50·9
	Moon II.U.	25·0	1 28 5·73		140·99	68·17	12 22 28·5	+ 648·1	16 1·2	58 41·5
	o Piscium *	4	1 39 11·35	+ ·03			8 34			
	54 Ceti - *	6	1 44 37·84	+ ·03			10 27			
11	Moon II.L.	-	1 56 28·15		142·76	68·58	N. 14 26 2·5	+ 585·8	15 58·3	58 30·8
	Moon II.U.	26·1	2 25 11·88		144·52	68·99	16 16 10·8	+ 514·0	15 55·1	58 19·1
12	Moon II.L.	-	2 54 15·78		146·09	69·35	N. 17 51 4·7	+ 433·6	15 51·5	58 6·2
	Moon II.U.	27·1	3 23 36·57		147·30	69·62	19 9 10·0	+ 346·2	15 47·7	57 52·2
13	Moon II.L.	-	3 53 8·92		147·99	69·77	N. 20 9 12·4	+ 253·5	15 43·6	57 37·2
	Moon II.U.	28·1	4 22 45·72		148·02	69·76	20 50 20·9	+ 157·6	15 39·3	57 21·4
14	Moon II.L.	-	4 52 18·62		147·33	69·58	N. 21 12 12·1	+ 61·0	15 34·8	57 4·8
	Moon II.U.	29·2	5 21 38·85		145·91	69·23	21 14 50·0	- 34·2	15 30·1	56 47·6
15	Moon I. L.	-	5 48 20·36		143·90	68·71	N. 20 58 45·7	- 125·7	15 25·3	56 30·1
16	Moon I. U.	0·8	6 16 51·74		141·24	68·05	N. 20 24 55·1	- 211·7	15 20·5	56 12·5
	Moon I. L.	-	6 44 48·40		138·14	67·28	19 34 32·9	- 290·7	15 15·8	55 55·1
17	Moon I. U.	1·8	7 12 6·12		134·78	66·45	N. 18 29 8·5	- 362·0	15 11·1	55 38·2
	Moon I. L.	-	7 38 42·66		131·31	65·58	17 10 19·0	- 424·9	15 6·8	55 22·1
18	Moon I. U.	2·8	8 4 37·70		127·89	64·71	N. 15 39 45·0	- 479·4	15 2·6	55 7·0
	Moon I. L.	-	8 29 52·61		124·64	63·89	13 59 6·1	- 525·8	14 58·9	54 53·3
19	Moon I. U.	3·9	8 54 30·28		121·69	63·14	N. 12 9 57·6	- 564·4	14 55·6	54 41·1
	Moon I. L.	-	9 18 34·71		119·11	62·48	10 13 49·8	- 595·8	14 52·8	54 30·8
	κ Cancri *	5	9 1 22·80	- ·01			11 9			
	ω Leonis *	6	9 22 9·79	- ·01			9 34			
20	Moon I. U.	4·9	9 42 10·73		116·97	61·93	N. 8 12 6·2	- 620·5	14 50·5	54 22·6
	Moon I. L.	-	10 5 23·88		115·31	61·50	6 6 3·2	- 639·0	14 48·9	54 16·7
	π Leonis *	5	9 54 0·29	·00			8 37			
	A Leonis *	5	10 1 40·13	- ·01			10 35			
21	Moon I. U.	5·9	10 28 20·17		114·16	61·21	N. 3 56 52·3	- 651·9	14 47·9	54 13·1
	Moon I. L.	-	10 51 5·91		113·55	61·07	1 45 40·2	- 659·3	14 47·7	54 12·1
	34 Sextantis *	6	10 36 33·68	- ·01			4 12			
	p^2 Leonis -	6	10 57 36·19	- ·01			N. 0 38			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of (('s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of (('s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
June 22	Moon I. U.	7·0	11 13 47·66		113·50	61·07	S. 0 26 30·0	− 661·6	14 48·1	54 13·7
	Moon I. L.	-	11 36 32·15		114·01	61·23	2 38 36·2	− 658·6	14 49·3	54 18·1
	υ Leonis	4½	11 30 56·52	−·01			0 10			
	B.A.C. 4006	6	11 45 2·99	−·01			4 41			
23	Moon I. U.	8·0	11 59 26·15		115·09	61·53	S. 4 49 35·7	− 650·4	14 51·2	54 25·2
	Moon I. L.	-	12 22 36·48		116·73	61·98	6 58 23·6	− 636·6	14 53·9	54 35·0
	B.A.C. 4201	6	12 21 55·41	−·01			8 1			
	χ Virginis	5	12 33 11·98	−·01			7 21			
24	Moon I. U.	9·0	12 46 9·92		118·93	62·58	S. 9 3 50·7	− 616·8	14 57·3	54 47·4
	Moon I. L.	-	13 10 12·97		121·67	63·30	11 44 1·3	− 590·4	15 1·4	55 2·4
	49 Virginis	6	13 1 45·78	−·01			10 7			
	α Virginis	1	13 19 1·49	−·01			10 33			
25	Moon I. U.	10·0	13 34 51·86		124·90	64·15	S. 12 59 32·0	− 556·8	15 6·1	55 19·8
	Moon I. L.	-	14 0 12·17		128·56	65·09	14 46 51·3	− 515·0	15 11·5	55 39·3
	86 Virginis	6	13 39 42·13	−·01			11 50			
	κ Virginis	4½	14 6 39·33	−·01			9 43			
26	Moon I. U.	11·1	14 26 18·55		132·56	66·10	S. 16 24 57·3	− 464·4	15 17·3	56 0·7
	Moon I. L.	-	14 53 14·43		136·78	67·15	17 52 0·1	− 404·4	15 23·6	56 23·7
	α Libræ	2½	14 44 24·60	·00			15 33			
	ν^{2} Libræ	5½	15 0 17·48	·00			16 2			
27	Moon I. U.	12·1	15 21 1·39		141·04	68·19	S. 19 6 3·0	− 334·4	15 30·2	56 47·9
	Moon I. L.	-	15 49 38·90		145·17	69·19	20 5 6·8	− 254·6	15 36·9	57 12·7
	δ Scorpii	2½	15 53 25·47	·00			22 17			
	β^{1} Scorpii	2	15 58 38·54	·00			19 29			
28	Moon I. U.	13·1	16 19 4·00		148·93	70·08	S. 20 47 15·2	− 165·3	15 43·8	57 37·7
	Moon I. L.	-	16 49 10·92		152·11	70·83	21 10 42·3	− 67·9	15 50·5	58 2·3
	ω Ophiuchi	5	16 25 12·69	+·01			21 13			
	ξ Ophiuchi	5	17 14 0·20	+·01			20 59			
29	Moon I. U.	14·2	17 19 51·51		154·51	71·38	S. 21 14 1·4	+ 35·6	15 56·9	58 26·0
	Moon I. L.	-	17 50 55·49		155·99	71·72	20 56 13·4	+ 142·8	16 3·0	58 48·2
	9 Sagittarii	4½	17 56 42·55	+·01			24 22			
	μ Sagittarii	4	18 6 46·57	+·01			21 5			
30	Moon I. U.	15·2	18 22 11·45		156·50	71·83	S. 20 16 53·7	+ 250·3	16 8·5	59 8·4
	ν^{1} Sagittarii	5	18 47 6·93	+·01			22 53			
	o Sagittarii	4	18 57 40·84	+·01			21 55			
July 1	Moon II. L.	-	18 55 51·25		156·03	71·72	S. 19 16 16·7	+ 355·1	16 13·4	59 26·1
	Moon II. U.	16·3	19 26 56·73		154·76	71·43	17 55 16·4	+ 453·7	16 17·4	59 40·8
	e^{2} Sagittarii	5	19 35 50·07	+·02			16 24			
	g Sagittarii	5½	19 51 19·39	+·02			15 48			
2	Moon II. L.	-	19 57 42·90		152·85	70·98	S. 16 15 23·4	+ 543·4	16 20·5	59 52·3
	Moon II. U.	17·3	20 28 3·47		150·53	70·44	14 18 39·3	+ 621·9	16 22·7	60 0·4
	14 Capricorni	5	20 32 44·22	+·02			15 22			
	B.A.C. 7221	6½	20 44 15·57	+·02			S. 12 59			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ☆'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
July 3	Moon II. L.	-	20 57 54·97		148·04	69·86	S. 12 7 29·2	+ 687·5	16 24·0	60 5·1
	Moon II. U.	18·3	21 27 16·51		145·57	69·27	9 44 33·3	+ 739·4	16 24·3	60 6·3
	ξ Aquarii -	4½	21 31 31·63	+ ·03			8 23			
	c^{1} Capricorni	4½	21 38 46·05	+ ·02			9 37			
4	Moon II. L.	-	21 56 9·53		143·31	68·74	S. 7 12 38·8	+ 777·3	16 23·8	60 4·3
	Moon II. U.	19·3	22 24 37·34		141·39	68·29	4 34 35·3	+ 801·0	16 22·4	59 59·4
	κ Aquarii -	5	22 31 41·88	+ ·03			4 50			
	φ Aquarii -	4½	23 8 15·70	+ ·03			6 41			
5	Moon II. L.	-	22 52 44·57		139·89	67·94	S. 1 53 9·2	+ 811·1	16 20·4	59 51·8
	Moon II. U.	20·4	23 20 36·72		138·88	67·70	N. 0 48 59·2	+ 808·2	16 17·7	59 42·0
	15 Piscium -	6½	23 29 29·67	+ ·03			0 40			
	19 Piscium -	6	23 40 24·59	+ ·04			2 50			
6	Moon II. L.	-	23 48 19·79		138·38	67·59	N. 3 29 17·3	+ 792·8	16 14·5	59 30·2
	Moon II. U.	21·4	0 15 59·70		138·35	67·59	6 5 20·4	+ 765·8	16 10·8	59 16·9
	51 Piscium *	6	0 26 21·17	+ ·03			6 18			
	δ Piscium *	4½	0 42 36·21	+ ·03			6 57			
7	Moon II. L.	-	0 43 42·06		138·78	67·70	N. 8 34 52·5	+ 727·8	16 6·9	59 2·5
	Moon II. U.	22·5	1 11 31·81		139·57	67·90	10 55 45·9	+ 679·5	16 2·7	58 47·1
	π Piscium *	6	1 30 53·04	+ ·03			11 32			
	o Piscium *	4	1 39 12·16	+ ·03			8 34			
8	Moon II. L.	-	1 39 32·80		140·63	68·16	N. 13 6 1·4	+ 621·6	15 58·4	58 31·2
	Moon II. U.	23·5	2 7 47·62		141·85	68·45	15 3 49·0	+ 554·9	15 53·9	58 14·8
	27 Arietis -	6	2 24 24·04	+ ·04			17 11			
	σ Arietis -	6	2 45 0·82	+ ·03			14 36			
9	Moon II. L.	-	2 36 17·26		143·08	68·74	N. 16 47 28·4	+ 480·4	15 49·4	57 58·2
	Moon II. U.	24·6	3 5 1·00		144·17	68·98	18 15 31·8	+ 399·1	15 44·8	57 41·6
	τ^{1} Arietis -	5	3 14 27·05	+ ·03			20 43			
	13 Tauri - -	5½	3 35 32·73	+ ·03			19 19			
10	Moon II. L.	-	3 33 56·24		144·97	69·16	N. 19 26 46·1	+ 312·5	15 40·3	57 25·0
	Moon II. U.	25·6	4 2 58·70		145·36	69·22	20 20 16·0	+ 222·0	15 35·8	57 8·5
11	Moon II. L.	-	4 32 2·68		145·21	69·16	N. 20 55 25·3	+ 129·4	15 31·3	56 52·2
	Moon II. U.	26·6	5 1 1·41		144·47	68·94	21 12 0·5	+ 36·6	15 27·0	56 36·1
12	Moon II. L.	-	5 29 47·62		143·13	68·59	N. 21 10 10·6	− 54·5	15 22·7	56 20·4
	Moon II. U.	27·7	5 58 14·26		141·22	68·09	20 50 26·9	− 142·1	15 18·4	56 4·9
13	Moon II. L.	-	6 26 14·96		138·82	67·47	N. 20 13 40·9	− 224·6	15 14·3	55 49·8
	Moon II. U.	28·7	6 53 44·57		136·06	66·75	19 21 0·5	− 300·9	15 10·3	55 35·2
14	Moon II. L.	-	7 20 39·41		133·05	65·98	N. 18 13 46·9	− 370·1	15 6·5	55 21·1
15	Moon I. U.	0·2	7 44 47·07		130·08	65·17	N. 16 53 29·5	− 431·5	15 2·9	55 7·8
	Moon I. L.	-	8 10 29·42		126·99	64·38	15 21 42·8	− 485·0	14 59·4	54 55·3
16	Moon I. U.	1·3	8 35 35·47		124·05	63·61	N. 13 40 1·5	− 530·6	14 56·3	54 43·8
	Moon I. L.	-	9 0 7·47		121·33	62·91	N. 11 49 59·3	− 568·5	14 53·5	54 33·4

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	Apparent Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passs Merid.	Apparent Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
July 17	Moon I. U.	2·3	9 24 8·72		118·93	62·28	N. 9 53 6·0	− 599·2	14 51·0	54 24·3
	Moon I. L.	-	9 47 43·34		116·91	61·76	7 50 46·5	− 623·0	14 48·9	54 16·8
18	Moon I. U.	3·3	10 10 56·16		115·30	61·36	N. 5 44 20·8	− 640·3	14 47·3	54 10·9
	Moon I. L.	-	10 33 52·46		114·16	61·07	3 35 3·6	− 651·6	14 46·2	54 6·9
19	Moon I. U.	4·3	10 56 37·87		113·49	60·92	N. 1 24 5·5	− 657·2	14 45·7	54 4·9
	Moon I. L.	-	11 19 18·31		113·33	60·91	S. 0 47 26·3	− 657·3	14 45·7	54 5·1
	φ Leonis	4½	11 10 41·57	−·01			3 0			
	υ Leonis	4½	11 30 56·28	−·01			0 10			
20	Moon I. U.	5·4	11 41 59·90		113·69	61·04	S. 2 58 27·3	− 652·0	14 46·4	54 7·6
	Moon I. L.	-	12 4 48·85		114·56	61·31	5 7 53·2	− 641·4	14 47·8	54 12·6
	14 Virginis	6½	12 13 18·17	−·01			8 16			
	B.A.C. 4201	6	12 21 55·13	−·01			8 1			
21	Moon I. U.	6·4	12 27 51·50		115·97	61·73	S. 7 14 39·5	− 625·4	14 49·8	54 20·0
	Moon I. L.	-	12 51 14·17		117·90	62·27	9 17 39·0	− 603·6	14 52·6	54 30·1
	χ Virginis	5	12 33 11·68	−·01			7 21			
	ψ Virginis	5	12 48 15·40	−·01			8 54			
22	Moon I. U.	7·4	13 15 3·00		120·33	62·95	S. 11 15 40·4	− 575·6	14 56·1	54 42·9
	Moon I. L.	-	13 39 23·97		123·25	63·74	13 7 27·1	− 541·0	15 0·3	54 58·3
	α Virginis	1	13 19 1·19	−·02			10 33			
	86 Virginis	6	13 39 41·84	−·01			11 50			
23	Moon I. U.	8·5	14 4 22·66		126·60	64·63	S. 14 51 35·4	− 499·1	15 5·1	55 16·2
	Moon I. L.	-	14 30 3·85		130·32	65·60	16 26 34·3	− 449·3	15 10·7	55 36·7
	λ Virginis	4½	14 12 46·57	−·02			12 50			
	α Libræ	2½	14 44 24·34	−·01			15 33			
24	Moon I. U.	9·5	14 56 31·42		134·31	66·62	S. 17 50 45·5	− 391·0	15 16·9	55 59·4
	Moon I. L.	-	15 23 47·84		138·44	67·65	19 2 23·4	− 323·7	15 23·7	56 24·1
	ι¹ Libræ	4½	15 5 33·26	−·01			19 21			
	ζ¹ Libræ	4	15 21 39·72	−·01			16 18			
25	Moon I. U.	10·5	15 51 53·87		142·55	68·65	S. 19 59 39·0	− 247·3	15 30·9	56 50·6
	Moon I. L.	-	16 20 48·12		146·44	69·60	20 40 42·9	− 161·9	15 38·5	57 18·3
	β¹ Scorpii	2	15 58 38·36	−·01			19 29			
	ν² Scorpii	4	16 5 12·10	−·01			19 9			
26	Moon I. U.	11·6	16 50 26·92		149·94	70·42	S. 21 3 51·3	− 68·2	15 46·3	57 46·8
	Moon I. L.	-	17 20 44·21		152·83	71·09	21 7 33·8	+ 32·2	15 54·1	58 15·5
	ξ Ophiuchi	5	17 14 0·17	·00			20 59			
	58 Ophiuchi	5	17 36 25·84	−·01			21 37			
27	Moon I. U.	12·6	17 51 31·86		154·97	71·57	S. 20 50 40·2	+ 137·4	16 1·8	58 43·8
	Moon I. L.	-	18 22 40·15		156·26	71·84	20 12 29·3	+ 244·6	16 9·2	59 10·9
	μ Sagittarii	4	18 6 46·66	−·01			21 5			
	21 Sagittarii	5	18 18 23·56	·00			20 36			
28	Moon I. U.	13·7	18 53 58·66		156·68	71·91	S. 19 12 55·3	+ 350·7	16 16·1	59 36·2
	Moon I. L.	-	19 25 17·21		156·29	71·79	17 52 30·5	+ 452·4	16 22·3	59 58·8
	π Sagittarii	3	19 2 49·20	·00			21 13			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✻'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
July 29	Moon I. U.	14·7	19 56 26·66		155·20	71·52	S. 16 12 26·9	+ 546·6	16 27·5	60 18·1
	Moon I. L.	-	20 27 19·89		153·61	71·13	14 14 33·5	+ 630·3	16 31·8	60 33·6
	β Capricorni	3	20 14 27·07	+ ·01			15 9			
	14 Capricorni	5	20 32 44·63	+ ·01			15 22			
30	Moon II. U.	15·7	21 0 13·30		151·63	70·67	S. 12 1 9·9	+ 701·3	16 34·9	60 44·9
	17 Aquarii -	6	21 16 40·68	+ ·02			9 49			
	c^{1} Capricorni	4½	21 38 46·58	+ ·02			9 37			
31	Moon II. L.	-	21 30 20·74		149·62	70·19	S. 9 34 59·8	+ 757·8	16 36·7	60 51·5
	Moon II. U.	16·8	22 0 4·33		147·68	69·72	6 59 3·2	+ 798·9	16 37·2	60 53·5
	44 Aquarii -	5½	22 11 0·74	+ ·02			5 59			
	51 Aquarii -	6	22 18 1·84	+ ·02			5 26			
Aug. 1	Moon II. L.	-	22 29 25·79		145·95	69·32	S. 4 16 28·3	+ 824·2	16 36·5	60 50·8
	Moon II. U.	17·8	22 58 28·29		144·53	68·99	S. 1 30 25·3	+ 833·7	16 34·6	60 43·8
	γ Piscium -	4	23 11 6·60	+ ·02			N. 2 39			
	B.A.C. 8152	6½	23 17 31·92	+ ·02			S. 0 21			
2	Moon II. L.	-	23 27 16·00		143·49	68·76	N. 1 16 1·0	+ 828·1	16 31·6	60 32·8
	Moon II. U.	18·8	23 55 53·54		142·84	68·62	3 59 53·0	+ 808·2	16 27·6	60 18·4
	d Piscium ✻	5½	0 14 35·06	+ ·02			7 32			
	δ Piscium ✻	4½	0 42 37·00	+ ·02			6 57			
3	Moon II. L.	-	0 24 25·63		142·57	68·58	N. 6 38 25·8	+ 775·1	16 22·9	60 1·0
	Moon II. U.	19·9	0 52 56·62		142·65	68·62	9 9 6·9	+ 729·9	16 17·5	59 41·3
	ε Piscium ✻	4	0 56 52·65	+ ·03			7 16			
	ζ^{1} Piscium ✻	4½	1 7 37·26	+ ·03			6 57			
4	Moon II. L.	-	1 21 30·24		142·99	68·73	N. 11 29 39·3	+ 673·8	16 11·7	59 19·3
	Moon II. U.	20·9	1 50 9·16		143·51	68·87	13 38 0·6	+ 608·3	16 5·5	58 57·3
	19 Arietis -	6	2 6 40·20	+ ·03			14 43			
	π Arietis -	5½	2 42 45·52	+ ·03			16 58			
5	Moon II. L.	-	2 18 54·81		144·10	69·03	N. 15 32 25·4	+ 534·6	15 59·2	58 34·2
	Moon II. U.	22·0	2 47 47·26		144·62	69·16	17 11 24·1	+ 454·2	15 52·8	58 10·8
	ε Arietis -	4½	2 52 31·12	+ ·04			20 52			
	δ Arietis -	4½	3 4 56·00	+ ·03			19 17			
6	Moon II. L.	-	3 16 45·08		144·97	69·25	N. 18 33 45·1	+ 368·6	15 46·5	57 47·8
	Moon II. U.	23·0	3 45 45·38		145·02	69·25	19 38 35·3	+ 279·3	15 40·4	57 25·4
	A Tauri -	4½	3 57 46·03	+ ·04			21 46			
	ω^{1} Tauri -	6	4 2 20·34	+ ·03			19 18			
7	Moon II. L.	-	4 14 44·02		144·68	69·15	N. 20 25 20·2	+ 188·0	15 34·5	57 3·6
	Moon II. U.	24·0	4 43 35·93		143·89	68·93	20 53 45·9	+ 96·4	15 28·8	56 42·9
	ι Tauri -	5	4 56 5·20	+ ·03			21 25			
	l Tauri -	5½	5 0 52·06	+ ·03			20 16			
8	Moon II. L.	-	5 12 15·49		142·62	68·59	N. 21 3 57·8	+ 6·0	15 23·5	56 23·4
	Moon II. U.	25·1	5 40 37·04		140·89	68·13	20 56 20·4	− 81·6	15 18·5	56 5·0
	χ^{1} Orionis -	4½	5 47 25·96	+ ·03			20 15			
	χ^{4} Orionis -	5	5 56 57·01	+ ·03			N. 20 8			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passs Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Aug. 9	Moon II.L.	-	6 8 35·26		138·75	67·56	N.20 31 35·2	− 165·1	15 13·8	55 47·8
	Moon II.U.	26·1	6 36 5·67		136·27	66·89	19 50 38·9	− 243·3	15 9·4	55 31·9
10	Moon II.L.	-	7 3 4·88		133·56	66·17	N.18 54 40·4	− 315·4	15 5·4	55 17·1
	Moon II.U.	27·1	7 29 30·67		130·73	65·41	17 44 57·2	− 380·7	15 1·7	55 3·6
11	Moon II.L.	-	7 55 22·23		127·87	64·64	N.16 22 53·0	− 438·8	14 58·3	54 51·3
	Moon II.U.	28·2	8 20 39·90		125·10	63·89	14 49 54·7	− 489·7	14 55·3	54 40·2
12	Moon II.L.	-	8 45 25·20		122·49	63·18	N.13 7 30·0	− 533·2	14 52·6	54 30·3
	Moon II.U.	29·2	9 9 40·58		120·12	62·54	11 17 5·8	− 569·6	14 50·2	54 21·6
13	Moon I.L.	-	9 31 25·34		118·14	61·97	N. 9 20 6·8	− 599·1	14 48·2	54 14·1
14	Moon I.U.	0·6	9 54 52·22		116·40	61·51	N. 7 17 55·1	− 621·8	14 46·5	54 7·9
	Moon I.L.	-	10 18 0·48		115·04	61·15	5 11 49·2	− 638·1	14 45·2	54 3·0
15	Moon I.U.	1·7	10 40 54·88		114·09	60·90	N. 3 3 4·7	− 648·3	14 44·3	53 59·7
	Moon I.L.	-	11 3 40·37		113·56	60·78	N. 0 52 54·0	− 652·5	14 43·7	53 57·8
16	Moon I.U.	2·7	11 26 22·17		113·48	60·78	S. 1 17 32·4	− 651·0	14 43·7	53 57·6
	Moon I.L.	-	11 49 5·65		113·84	60·92	3 27 6·8	− 643·8	14 44·1	53 59·2
17	Moon I.U.	3·7	12 11 56·22		114·66	61·17	S. 5 34 40·9	− 631·0	14 45·1	54 2·6
	Moon I.L.	-	12 34 59·32		115·93	61·55	7 39 7·1	− 612·4	14 46·6	54 8·1
18	Moon I.U.	4·8	12 58 20·34		117·65	62·06	S. 9 39 16·2	− 588·1	14 48·6	54 15·7
	Moon I.L.	-	13 22 4·60		119·80	62·67	11 33 57·3	− 557·7	14 51·3	54 25·6
	α Virginis	1	13 19 0·87	− ·01			10 33			
	B.A.C. 4531	6	13 28 26·61	− ·01			12 37			
19	Moon I.U.	5·8	13 46 17·11		122·35	63·39	S. 13 21 55·7	− 520·9	14 54·6	54 37·7
	Moon I.L.	-	14 11 2·52		125·27	64·19	15 1 53·0	− 477·5	14 58·6	54 52·3
	B.A.C. 4700	6	14 4 26·39	− ·01			15 45			
	λ Virginis	4½	14 12 46·21	− ·01			12 50			
20	Moon I.U.	6·8	14 36 24·90		128·50	65·06	S. 16 32 26·1	− 426·8	15 3·3	55 9·3
	Moon I.L.	-	15 2 27·51		131·96	65·98	17 52 7·5	− 368·8	15 8·6	55 28·8
	α Libræ	2½	14 44 23·95	− ·01			15 33			
	σ Libræ	4½	15 5 32·88	− ·02			19 21			
21	Moon I.U.	7·9	15 29 12·53		135·55	66·91	S. 18 59 26·0	− 303·0	15 14·5	55 50·5
	Moon I.L.	-	15 56 40·82		139·15	67·82	19 52 47·8	− 229·4	15 21·1	56 14·5
	κ Libræ	5	15 35 12·24	− ·02			19 18			
	θ Libræ	4½	15 47 9·86	− ·03			16 23			
22	Moon I.U.	8·9	16 24 51·66		142·61	68·69	S. 20 30 40·2	− 148·1	15 28·2	56 40·6
	Moon I.L.	-	16 53 42·64		145·82	69·46	20 51 34·7	− 59·8	15 35·7	57 8·3
	B.A.C. 5580	6	16 35 0·96	− ·02			19 42			
	B.A.C. 5663	6½	16 46 30·73	− ·02			20 13			
23	Moon I.U.	9·9	17 23 9·57		148·59	70·13	S. 20 54 12·3	+ 34·5	15 43·7	57 37·4
	Moon I.L.	-	17 53 6·69		150·83	70·64	20 37 28·7	+ 133·4	15 51·9	58 7·4
	58 Ophiuchi	5	17 36 25·55	− ·02			21 37			
	μ Sagittarii	4	18 6 46·42	− ·01			S. 21 5			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of (''s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passes Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of (''s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Aug. 24	Moon I. U.	11·0	18 23 27·03		152·45	71·01	S. 20 0 40·8	+ 234·9	16 0·1	58 37·6
	Moon I. L.	-	18 54 2·94		153·42	71·21	19 3 31·6	+ 336·5	16 8·3	59 7·6
	B.A.C. 6336	6½	18 30 54·75	−·01			21 30			
	ζ² Sagittarii	4	18 50 45·60	−·01			21 16			
25	Moon I. U.	12·0	19 24 46·69		153·77	71·25	S. 17 46 15·5	+ 435·6	16 16·1	59 36·2
	Moon I. L.	-	19 55 31·18		153·56	71·17	16 9 39·7	+ 529·3	16 23·4	60 3·0
	c² Sagittarii	5	19 35 50·29	−·01			16 24			
	β Capricorni	3	20 14 27·10	−·01			15 9			
26	Moon I. U.	13·0	20 26 10·52		152·93	70·99	S. 14 15 4·9	+ 614·9	16 30·0	60 27·2
	Moon I. L.	-	20 56 40·39		152·01	70·74	12 4 24·9	+ 689·8	16 35·6	60 47·6
	14 Capricorni	5	20 32 44·70	·00			15 22			
	ν Aquarii	4½	21 3 14·20	·00			11 51			
27	Moon I. U.	14·1	21 26 58·25		150·95	70·47	S. 9 40 2·1	+ 751·7	16 40·1	61 4·0
	Moon I. L.	-	21 57 3·30		149·90	70·20	7 4 42·6	+ 799·0	16 43·2	61 15·6
	c¹ Capricorni	4½	21 38 46·81	·00			9 37			
	30 Aquarii	5½	21 57 8·30	·00			7 6			
28	Moon II. U.	15·1	22 29 16·24		148·93	69·97	S. 4 21 30·6	+ 830·3	16 44·9	61 21·7
	γ Aquarii	4	23 11 7·03	+·01			N. 2 39			
	κ Piscium	4½	23 20 57·13	+·01			N. 0 37			
29	Moon II. L.	-	22 58 58·83		148·21	69·79	S. 1 33 42·2	+ 845·0	16 45·1	61 22·5
	Moon II. U.	16·2	23 28 34·33		147·75	69·69	N. 1 15 22·1	+ 842·9	16 43·9	61 18·0
	λ Piscium	5	23 36 5·63	+·01			1 8			
	B.A.C. 8276	6½	23 42 50·67	+·01			1 34			
30	Moon II. L.	-	23 58 5·89		147·56	69·66	N. 4 2 23·2	+ 824·6	16 41·2	61 8·3
	Moon II. U.	17·2	0 27 36·68		147·61	69·69	6 44 9·6	+ 790·7	16 37·3	60 53·8
	δ Piscium *	4½	0 42 37·62	+·01			6 57			
	ε Piscium *	4	0 56 53·28	+·02			7 16			
31	Moon II. L.	-	0 57 9·40		147·87	69·78	N. 9 17 42·2	+ 742·5	16 32·2	60 35·2
	Moon II. U.	18·2	1 26 45·92		148·23	69·90	11 40 19·2	+ 681·7	16 26·2	60 13·1
	π Piscium *	6	1 30 54·58	+·02			11 32			
	ο Piscium *	4	1 39 13·70	+·03			8 34			
Sept. 1	Moon II. L.	-	1 56 26·92		148·60	70·02	N. 13 49 38·7	+ 609·9	16 19·4	59 48·3
	Moon II. U.	19·3	2 26 11·90		148·87	70·11	15 43 41·8	+ 529·3	16 12·1	59 21·6
	π Arietis	5½	2 42 46·34	+·03			16 58			
	δ Arietis	3	3 4 56·82	+·03			19 17			
2	Moon II. L.	-	2 55 58·88		148·92	70·15	N. 17 20 54·3	+ 441·8	16 4·5	58 53·7
	Moon II. U.	20·3	3 25 44·58		148·63	70·11	18 40 7·2	+ 349·7	15 56·8	58 25·3
	13 Tauri	5½	3 35 34·43	+·03			19 19			
	A Tauri	4½	3 57 46·88	+·04			21 45			
3	Moon II. L.	-	3 55 24·53		147·95	69·95	N. 19 40 37·8	+ 255·1	15 49·0	57 57·0
	Moon II. U.	21·3	4 24 53·56		146·81	69·68	20 22 8·0	+ 160·0	15 41·5	57 29·4
	τ Tauri	4½	4 35 13·40	+·04			22 44			
	ι Tauri	5	4 56 6·04	+·03			N. 21 25			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passs Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Sept. 4	Moon II.L.	-	4 54 6·02		145·19	69·29	N.20 44 43·3	+ 66·3	15 34·3	57 2·9
	Moon II.U.	22·4	5 22 56·38		143·13	68·77	20 48 50·6	− 24·4	15 27·4	56 37·7
	ζ Tauri -	3½	5 30 38·87	+ ·03			21 4			
	χ^1 Orionis -	4½	5 47 26·74	+ ·04			20 15			
5	Moon II.L.	-	5 51 19·67		140·69	68·15	N.20 35 14·1	− 110·8	15 21·0	56 14·2
	Moon II.U.	23·4	6 19 11·80		137·96	67·44	20 4 53·4	− 191·7	15 15·1	55 52·5
	γ Geminor. -	2½	6 30 56·47	+ ·02			16 30			
	ζ^2 Geminor. -	4	6 57 9·37	+ ·03			20 45			
6	Moon II.L.	-	6 46 29·84		135·03	66·67	N.19 18 58·5	− 266·4	15 9·7	55 32·7
	Moon II.U.	24·5	7 13 12·13		132·01	65·86	18 18 46·8	− 334·4	15 4·8	55 14·9
	68 Geminor. -	5½	7 26 54·85	+ ·02			16 5			
	g Geminor. -	5½	7 39 19·90	+ ·03			18 48			
7	Moon II.L.	-	7 39 18·23		129·02	65·06	N.17 5 40·1	− 395·5	15 0·5	54 59·1
	Moon II.U.	25·5	8 4 48·94		126·13	64·27	15 41 1·9	− 449·6	14 56·7	54 45·2
	27 Cancri ✱	6	8 20 14·67	+ ·02			13 3			
	B.A.C. 2872✱	6	8 27 14·86	+ ·01			13 40			
8	Moon II.L.	-	8 29 46·07		123·43	63·52	N.14 6 16·5	− 496·8	14 53·4	54 33·1
	Moon II.U.	26·5	8 54 12·29		120·99	62·83	12 22 45·7	− 537·2	14 50·6	54 22·8
9	MoonII.L.	-	9 18 10·99		118·85	62·22	N.10 31 50·7	− 570·9	14 48·2	54 14·3
	Moon II.U.	27·6	9 41 46·02		117·05	61·70	8 34 49·6	− 598·2	14 46·4	54 7·5
10	Moon II.L.	-	10 5 1·73		115·63	61·29	N. 6 32 58·3	− 619·3	14 44·9	54 2·2
	Moon II.U.	28·6	10 28 2·65		114·59	60·99	4 27 30·8	− 634·3	14 43·9	53 58·3
11	Moon II.L.	-	10 50 53·51		113·96	60·79	N. 2 19 39·6	− 643·3	14 43·2	53 55·9
	Moon II.U.	29·6	11 13 39·20		113·73	60·72	N. 0 10 36·2	− 646·3	14 43·0	53 55·0
12	Moon I.L.	-	11 34 23·04		113·89	60·77	S. 1 58 28·9	− 643·6	14 43·1	53 55·4
13	Moon I.U.	1·0	11 57 12·71		114·46	60·93	S. 4 6 25·5	− 634·9	14 43·6	53 57·3
	Moon I.L.	-	12 20 11·56		115·42	61·22	6 12 2·2	− 620·3	14 44·5	54 0·7
14	Moon I.U.	2·0	12 43 24·39		116·78	61·61	S. 8 14 7·5	− 599·6	14 45·8	54 5·5
	Moon I.L.	-	13 6 55·68		118·50	62·10	10 11 27·9	− 572·8	14 47·6	54 11·9
15	Moon I.U.	3·0	13 30 49·71		120·56	62·68	S. 12 2 48·4	− 539·6	14 49·8	54 19·9
	Moon I.L.	-	13 55 10·32		122·93	63·35	13 46 52·0	− 499·9	14 52·4	54 29·5
16	Moon I.U.	4·1	14 20 0·94		125·55	64·08	S. 15 22 19·6	− 453·6	14 55·5	54 41·0
	Moon I.L.	-	14 45 24·24		128·36	64·85	16 47 50·4	− 400·4	14 59·2	54 54·4
17	MoonI.U.	5·1	15 11 22·10		131·29	65·65	S. 18 2 2·7	− 340·5	15 3·3	55 9·6
	Moon I.L.	-	15 37 55·39		134·25	66·43	19 3 34·3	− 273·7	15 8·1	55 26·8
	ζ^1 Libræ -	4	15 21 38·91	− ·02			16 18			
	β^1 Scorpii -	2	15 58 37·55	− ·02			19 29			
18	Moon I.U.	6·1	16 5 3·90		137·15	67·20	S. 19 51 5·6	− 200·5	15 13·3	55 46·0
	Moon I.L.	-	16 32 46·18		139·86	67·91	20 23 21·0	− 121·1	15 19·1	56 7·2
	ψ Ophiuchi -	5	16 17 14·94	− ·01			19 46			
	24 Scorpii -	5	16 34 47·98	− ·02			S. 17 31			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Sept. 19	Moon I. U.	7·2	17 0 59·52		142·31	68·54	S. 20 39 11·2	− 36·4	15 25·4	56 30·3
	Moon I. L.	-	17 29 40·20		144·40	69·06	20 37 37·6	+ 52·7	15 32·1	56 55·1
	ξ Ophiuchi	5	17 13 59·37	− ·01			20 59			
	58 Ophiuchi	5	17 36 25·08	− ·02			21 37			
20	Moon I. U.	8·2	17 58 43·51		146·08	69·48	S. 20 17 55·1	+ 144·8	15 39·3	57 21·3
	Moon I. L.	-	18 28 4·25		147·30	69·77	19 39 35·3	+ 238·6	15 46·8	57 48·7
	μ Sagittarii	4	18 6 45·96	− ·02			21 5			
	21 Sagittarii	5	18 18 22·89	− ·01			20 36			
21	Moon I. U.	9·3	18 57 37·04		148·09	69·95	S. 18 42 30·0	+ 332·1	15 54·5	58 16·9
	Moon I. L.	-	19 27 16·86		148·48	70·02	17 26 53·6	+ 423·5	16 2·3	58 45·5
	d Sagittarii	5	19 10 47·68	− ·01			19 10			
	c^{2} Sagittarii	5	19 35 49·95	− ·01			16 24			
22	Moon I. U.	10·3	19 56 59·34		148·55	70·01	S. 15 53 24·1	+ 510·6	16 10·0	59 13·8
	Moon I. L.	-	20 26 41·18		148·40	69·94	14 3 4·8	+ 591·4	16 17·4	59 41·1
	β Capricorni	3	20 14 26·82	− ·02			15 9			
	14 Capricorni	5	20 32 44·46	− ·01			15 22			
23	Moon I. U.	11·3	20 56 20·38		148·13	69·84	S. 11 57 23·9	+ 663·8	16 24·4	60 6·6
	Moon I. L.	-	21 25 56·22		147·85	69·74	9 38 14·1	+ 725·9	16 30·7	60 29·7
	ν Aquarii	4½	21 3 14·02	− ·02			11 51			
	ξ Aquarii	4½	21 31 32·24	− ·01			8 23			
24	Moon I. U.	12·4	21 55 29·24		147·68	69·67	S. 7 7 51·1	+ 775·7	16 36·1	60 49·5
	Moon I. L.	-	22 25 1·14		147·68	69·64	4 28 51·8	+ 811·7	16 40·4	61 5·3
	44 Aquarii	5½	22 11 1·01	·00			5 59			
	κ Aquarii	5	22 31 42·88	·00			4 50			
25	Moon I. U.	13·4	22 54 34·38		147·91	69·68	S. 1 44 10·2	+ 832·6	16 43·5	61 16·6
	Moon I. L.	-	23 24 11·90		148·39	69·79	N. 1 3 5·2	+ 837·2	16 45·2	61 22·7
	γ Piscium	4	23 11 7·15	·00			2 38			
	κ Piscium	4½	23 20 57·29	·00			0 37			
26	Moon I. U.	14·4	23 53 56·79		149·13	69·96	N. 3 49 37·3	+ 825·3	16 45·4	61 23·4
	d Piscium *	5½	0 14 35·91	·00			7 32			
	δ Piscium *	4½	0 42 37·98	+ ·01			6 57			
27	Moon II. L.	-	0 26 12·10		150·10	70·18	N. 6 32 6·3	+ 796·8	16 44·1	61 18·6
	Moon II. U.	15·5	0 56 19·57		151·16	70·45	9 7 15·7	+ 752·2	16 41·3	61 8·5
	$ζ^{1}$ Piscium *	4½	1 7 38·34	+ ·01			6 57			
	η Piscium	4	1 25 14·72	+ ·01			14 45			
28	Moon II. L.	-	1 26 39·84		152·21	70·72	N. 11 31 59·2	+ 692·7	16 37·2	60 53·4
	Moon II. U.	16·5	1 57 12·17		153·14	70·96	13 43 27·3	+ 620·0	16 31·8	60 33·9
	19 Arietis	6	2 6 41·52	+ ·02			14 44			
	27 Arietis	6	2 24 26·30	+ ·02			17 11			
29	Moon II. L.	-	2 27 54·01		153·78	71·14	N. 15 39 14·5	+ 536·3	16 25·5	60 10·5
	Moon II. U.	17·6	2 58 41·14		153·99	71·23	17 17 23·8	+ 444·1	16 18·3	59 44·2
	δ Arietis	4½	3 4 57·53	+ ·02			19 17			
	$τ^{1}$ Arietis	5	3 14 29·47	+ ·03			N. 20 43			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{e} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Sept. 30	Moon II.L.	-	3 29 27·74		153·67	71·19	N. 18 36 29·8	+ 346·2	16 10·5	59 15·7
	Moon II.U.	18·6	4 0 6·78		152·73	70·99	19 35 41·5	+ 245·5	16 2·4	58 45·9
	ω^2 Tauri - -	5½	4 19 25·18	+ ·03			20 17			
	B.A.C. 1361	6	4 18 8·80	+ ·03			18 46			
Oct. 1	Moon II.L.	-	4 30 30·67		151·14	70·64	N. 20 14 42·0	+ 144·8	15 54·1	58 15·5
	Moon II.U.	19·6	5 0 31·73		148·94	70·13	20 33 45·1	+ 46·4	15 45·8	57 45·3
	π Tauri - -	6	5 12 15·47	+ ·03			21 58			
	114 Tauri - -	6	5 20 36·91	+ ·03			21 50			
2	Moon II.L.	-	5 30 3·01		146·20	69·49	N. 20 33 31·9	− 47·7	15 37·8	57 15·8
	Moon II.U.	20·7	5 58 58·75		143·03	68·72	20 15 4·7	− 135·8	15 30·1	56 47·6
	η Geminor. -	3½	6 7 49·16	+ ·04			22 32			
	μ Geminor. -	3	6 15 53·20	+ ·03			22 34			
3	Moon II.L.	-	6 27 14·71		139·59	67·87	N. 19 39 41·3	− 216·9	15 22·8	56 21·0
	Moon II.U.	21·7	6 54 48·39		136·01	66·96	18 48 49·6	− 290·4	15 16·1	55 56·4
	λ Geminor. -	3½	7 11 22·12	+ ·03			16 45			
	B.A.C. 2432	6½	7 16 17·06	+ ·03			18 30			
4	Moon II.L.	-	7 21 39·04		132·44	66·04	N. 17 44 1·9	− 356·2	15 10·0	55 34·1
	Moon II.U.	22·7	7 47 47·43		128·99	65·13	16 26 51·4	− 414·3	15 4·5	55 14·0
	3 Cancri -	6	7 54 4·64	+ ·02			17 38			
	B.A.C. 2731	6½	8 3 19·87	+ ·03			17 22			
5	Moon II.L.	-	8 13 15·69		125·76	64·26	N. 14 58 49·4	− 464·9	14 59·7	54 56·3
	Moon II.U.	23·8	8 38 6·97		122·84	63·46	13 21 23·2	− 508·4	14 55·6	54 41·2
	α Cancri ✱	4	8 52 4·63	+ ·02			12 19			
	κ Cancri ✱	5	9 1 23·96	+ ·03			11 8			
6	Moon II.L.	-	9 2 25·30		120·28	62·74	N. 11 35 55·5	− 545·1	14 52·1	54 28·4
	Moon II.U.	24·8	9 26 15·26		118·12	62·12	9 43 45·1	− 575·6	14 49·3	54 18·0
	o Leonis ✱	3½	9 34 53·54	+ ·02			10 25			
	α Leonis ✱	1½	10 2 7·52	+ ·02			12 33			
7	Moon II.L.	-	9 49 41·84		116·38	61·61	N. 7 46 5·8	− 600·0	14 47·1	54 10·0
	Moon II.U.	25·8	10 12 50·22		115·09	61·22	5 44 9·0	− 618·6	14 45·4	54 4·0
	ρ Leonis ✱	4	10 26 38·10	+ ·02			9 55			
	l Leonis ✱	5	10 43 5·35	+ ·02			11 10			
8	Moon II.L.	-	10 35 45·75		114·24	60·95	N. 3 39 3·1	− 631·5	14 44·4	54 0·1
	Moon II.U.	26·9	10 58 33·80		113·84	60·81	N. 1 31 55·7	− 638·8	14 43·9	53 58·2
9	Moon II.L.	-	11 21 19·66		113·88	60·79	S. 0 36 6·3	− 640·6	14 43·8	53 58·0
	Moon II.U.	27·9	11 44 8·59		114·35	60·89	2 43 54·9	− 636·6	14 44 2	53 59·4
10	Moon II.L.	-	12 7 5·65		115·22	61·11	S. 4 50 20·7	− 626·7	14 45·0	54 2·4
	Moon II.U.	28·9	12 30 15·69		116·51	61·44	6 54 12·3	− 610·8	14 46·2	54 6·9
11	Moon II.L.	-	12 53 43·27		118·15	61·87	S. 8 54 15·5	− 588·6	14 47·8	54 12·6
	Moon I.U.	0·2	13 15 27·80		120·03	62·40	10 49 12·9	− 559·9	14 49·7	54 19·5
12	Moon I.L.	-	13 39 41·31		122·27	63·00	S. 12 37 44·9	− 524·3	14 51·9	54 27·7
13	Moon I.U.	1·3	14 4 23·17		124·74	63·67	S. 14 18 29·0	− 481·8	14 54·4	54 37·0
	Moon I.L.	-	14 29 35·68		127·37	64·38	S. 15 50 0·9	− 432·3	14 57·3	54 47·5

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Oct. 14	Moon I. U.	2·3	14 55 20·27		130·07	65·11	S. 17 10 56·5	− 375·8	15 0·5	54 59·2
	Moon I. L.	-	15 21 37·28		132·75	65·83	18 19 52·5	− 312·4	15 4·0	55 11·9
15	Moon I. U.	3·3	15 48 25·88		135·32	66·52	S. 19 15 29·3	− 242·7	15 7·8	55 25·9
	Moon I. L.	-	16 15 44·10		137·67	67·15	19 56 33·1	− 167·1	15 11·9	55 41·0
16	Moon I. U.	4·4	16 43 28·79		139·72	67·70	S. 20 21 59·2	− 86·5	15 16·4	55 57·5
	Moon I. L.	-	17 11 35·86		141·39	68·15	20 30 53·8	− 2·0	15 21·2	56 15·1
	ξ Ophiuchi	5	17 13 58·91	−·01			20 59			
	b Ophiuchi	5	17 19 12·77	−·02			24 4			
17	Moon I. U.	5·4	17 40 0·52		142·64	68·49	S. 20 22 37·7	+ 85·1	15 26·3	56 33·9
	Moon I. L.	-	18 8 37·56		143·46	68·72	19 56 47·6	+ 173·4	15 31·8	56 53·9
	9 Sagittarii	4½	17 56 41·38	−·02			24 22			
	μ Sagittarii	4	18 6 45·48	−·02			21 5			
18	Moon I. U.	6·5	18 37 21·95		143·87	68·84	S. 19 13 17·3	+ 261·5	15 37·6	57 15·0
	Moon I. L.	-	19 6 9·07		143·93	68·87	18 12 19·1	+ 347·8	15 43·6	57 37·0
	ξ^2 Sagittarii	4	18 50 44·67	−·02			21 16			
	d Sagittarii	5	19 10 47·20	−·02			19 10			
19	Moon I. U.	7·5	19 34 55·16		143·72	68·82	S. 16 54 23·9	+ 430·8	15 49·8	57 59·7
	Moon I. L.	-	20 3 37·64		143·35	68·73	15 20 20·0	+ 509·0	15 56·1	58 23·0
	g Sagittarii	5½	19 51 18·90	−·02			15 48			
	α^2 Capricorni	3½	20 11 33·89	−·01			12 54			
20	Moon I. U.	8·5	20 32 15·25		142·92	68·62	S. 13 31 12·6	+ 581·1	16 2·5	58 46·3
	Moon I. L.	-	21 0 48·03		142·56	68·51	11 28 24·5	+ 645·6	16 8·8	59 9·3
	ε Aquarii	3½	20 41 20·82	−·02			9 55			
	μ Aquarii	4½	20 46 20·81	−·01			9 26			
21	Moon I. U.	9·6	21 29 17·39		142·37	68·44	S. 9 13 33·6	+ 701·3	16 14·8	59 31·4
	Moon I. L.	-	21 57 45·89		142·43	68·44	6 48 33·7	+ 746·9	16 20·4	59 52·1
	c^1 Capricorni	4½	21 38 46·38	−·01			9 37			
	θ Aquarii	4½	22 10 40·31	−·01			8 22			
22	Moon I. U.	10·6	22 26 16·96		142·81	68·50	S. 4 15 33·8	+ 781·1	16 25·5	60 10·8
	Moon I. L.	-	22 54 54·80		143·56	68·66	1 36 58·4	+ 802·6	16 29·9	60 26·9
	κ Aquarii	5	22 31 42·65	−·01			4 50			
	φ Aquarii	4½	23 8 16·81	−·01			S. 6 41			
23	Moon I. U.	11·6	23 23 43·80		144·68	68·90	N. 1 4 34·3	+ 810·5	16 33·4	60 39·7
	Moon I. L.	-	23 52 48·39		146·15	69·24	3 46 13·9	+ 803·6	16 35·9	60 48·7
	λ Piscium	5	23 36 5·74	−·01			1 8			
	22 Piscium	6	23 45 59·70	−·01			2 16			
24	Moon I. U.	12·7	0 22 12·46		147·91	69·65	N. 6 24 59·9	+ 781·4	16 37·2	60 53·5
	Moon I. L.	-	0 51 59·01		149·87	70·11	8 57 46·3	+ 743·7	16 37·2	60 53·4
	51 Piscium *	6	0 26 22·91	−·01			6 18			
	δ Piscium *	4½	0 42 38·08	·00			6 57			
25	Moon I. U.	13·7	1 22 9·59		151·89	70·58	N. 11 21 26·7	+ 690·5	16 35·9	60 48·9
	Moon I. L.	-	1 52 43·93		153·80	71·03	13 33 1·8	+ 623·0	16 33·4	60 39·5
	π Piscium *	6	1 30 55·29	·00			11 32			
	19 Arietis	6	2 6 41·85	+·01			N. 14 44			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✻'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Oct. 26	Moon II.U.	14·8	2 26 2·41		155·46	71·42	N. 15 29 46·8	+ 542·5	16 29·6	60 25·6
	π Arietis -	5½	2 42 47·42	+ ·01			16 58			
	ε Arietis -	4½	2 52 33·09	+ ·02			20 52			
27	Moon II.L.	-	2 57 15·08		156·55	71·69	N. 17 9 19·7	+ 451·4	16 24·7	60 7·6
	Moon II.U.	15·8	3 28 36·84		156·95	71·81	18 29 48·9	+ 352·4	16 18·8	59 46·1
	13 Tauri - -	5½	3 35 35·74	+ ·02			19 19			
	B.A.C. 1242	6	3 54 19·60	+ ·01			19 52			
28	Moon II.L.	-	3 59 58·77		156·55	71·74	N. 19 29 58·9	+ 248·8	16 12·1	59 21·6
	Moon II.U.	16·8	4 31 10·71		155·29	71·47	20 9 13·3	+ 143·7	16 4·8	58 54·8
	τ Tauri - -	4½	4 35 14·95	+ ·02			22 44			
	B.A.C. 1468	6	4 39 28·24	+ ·02			18 31			
29	Moon II.L.	-	5 2 2·37		153·18	71·00	N. 20 27 34·8	+ 40·4	15 57·1	58 26·6
	Moon II.U.	17·9	5 32 24·11		150·33	70·35	20 25 41·2	− 58·4	15 49·2	57 57·6
	B.A.C. 1801	6	5 36 14·56	+ ·02			23 9			
	χ^1 Orionis -	4½	5 47 28·40	+ ·03			20 15			
30	Moon II.L.	-	6 2 7·82		146·87	69·54	N. 20 4 39·6	− 150·6	15 41·3	57 28·7
	Moon II.U.	18·9	6 31 7·43		143·01	68·62	19 25 58·6	− 234·8	15 33·5	57 0·2
	26 Geminor. -	5½	6 35 36·44	+ ·03			17 46			
	33 Geminor. -	6	6 43 6·70	+ ·03			16 20			
31	Moon II.L.	-	6 59 19·24		138·94	67·63	N. 18 31 19·8	− 310·1	15 26·1	56 33·0
	Moon II.U.	20·0	7 26 41·84		134·84	66·61	17 22 31·3	− 376·4	15 19·1	56 7·4
	f Geminor. -	6	7 32 43·82	+ ·04			17 57			
	g Geminor. -	5½	7 39 21·52	+ ·03			18 48			
Nov. 1	Moon II.L.	-	7 53 15·85		130·87	65·60	N. 16 1 21·3	− 433·8	15 12·7	55 43·7
	Moon II.U.	21·0	8 19 3·70		127·16	64·65	14 29 33·9	− 482·7	15 6·8	55 22·4
	B.A.C. 2872✻	6	8 27 16·34	+ ·03			13 40			
	α Cancri ✻	4	8 52 5·40	+ ·03			12 19			
2	Moon II.L.	-	8 44 9·16		123·82	63·77	N. 12 48 46·9	− 523·8	15 1·7	55 3·5
	Moon II.U.	22·0	9 8 36·99		120·90	62·98	11 0 30·6	− 557·8	14 57·2	54 47·1
	ω Leonis ✻	6	9 22 11·51	+ ·03			9 34			
	o Leonis ✻	3½	9 34 54·27	+ ·03			10 25			
3	Moon II.L.	-	9 32 32·64		118·46	62·31	N. 9 6 7·4	− 585·1	14 53·5	54 33·5
	Moon II.U.	23·0	9 56 2·00		116·52	61·76	7 6 53·4	− 606·3	14 50·5	54 22·5
	16 Sextantis✻	6	10 3 6·84	+ ·02			6 45			
	B.A.C. 3529✻	6	10 14 24·79	+ ·03			7 1			
4	Moon II.L.	-	10 19 11·18		115·10	61·35	N. 5 3 58·6	− 621·9	14 48·2	54 14·2
	Moon II.U.	24·1	10 42 6·39		114·19	61·07	2 58 28·8	− 632·2	14 46·7	54 8·6
	B.A.C. 3726	6	10 46 12·70	+ ·03			1 39			
	p^2 Leonis -	6	10 57 36·93	+ ·02			0 38			
5	Moon II.L.	-	11 4 53·90		113·81	60·93	N. 0 51 27·8	− 637·2	14 45·9	54 5·5
	Moon II.U.	25·1	11 27 39·81		113·93	60·93	S. 1 16 2·3	− 637·0	14 45·7	54 4·8
	β Virginis -	3½	11 44 35·37	+ ·03			N. 2 26			
	B.A.C. 4043	6½	11 53 3·39	+ ·02			N. 1 11			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Nov. 6	Moon II.L.	-	11 50 30·12		114·54	61·06	S. 3 22 58·3	− 631·5	14 46·1	54 6·3
	Moon II.U.	26·1	12 13 30·61		115·62	61·32	5 28 14·8	− 620·4	14 47·1	54 10·0
	γ Virginis	2½	12 35 43·17	+ ·02			0 48			
	38 Virginis	6	12 47 11·04	+ ·02			2 55			
7	Moon II.L.	-	12 36 46·76		117·15	61·69	S. 7 30 43·7	− 603·4	14 48·6	54 15·5
	Moon I.U.	27·2	13 0 23·71		119·08	62·18	9 29 12·3	− 580·3	14 50·6	54 22·8
8	Moon II.L.	-	13 24 26·03		121·37	62·77	S. 11 22 23·2	− 550·4	14 53·0	54 31·6
	Moon II.U.	28·2	13 48 57·71		123·96	63·43	13 8 54·6	− 513·6	14 55·7	54 41·7
9	Moon II.L.	-	14 14 1·85		126·76	64·15	S. 14 47 19·8	− 469·4	14 58·8	54 52·9
	Moon II.U.	29·2	14 39 40·53		129·70	64·91	16 16 9·5	− 417·6	15 2·1	55 5·1
10	Moon I.L.	-	15 3 43·28		132·52	65·66	S. 17 33 52·3	− 358·3	15 5·7	55 18·1
11	Moon I.U.	0·5	15 30 30·74		135·36	66·39	S. 18 38 58·9	− 291·6	15 9·4	55 31·7
	Moon I.L.	-	15 57 51·10		137·98	67·06	19 30 4·2	− 218·2	15 13·2	55 45·8
12	Moon I.U.	1·6	16 25 40·87		140·25	67·65	S. 20 5 51·7	− 138·8	15 17·2	56 0·3
	Moon I.L.	-	16 53 55·17		142·05	68·12	20 25 17·3	− 54·8	15 21·2	56 15·2
13	Moon I.U.	2·6	17 22 28·00		143·33	68·47	S. 20 27 33·1	+ 32·5	15 25·3	56 30·2
	Moon I.L.	-	17 51 12·79		144·04	68·67	20 12 10·5	+ 121·4	15 29·5	56 45·5
	58 Ophiuchi	5	17 36 24·31	·00			21 37			
	μ Sagittarii	4	18 6 45·16	− ·01			21 5			
14	Moon I.U.	3·6	18 20 2·79		144·20	68·74	S. 19 39 1·3	+ 210·0	15 33·7	57 0·9
	Moon I.L.	-	18 48 51·74		143·88	68·70	18 48 19·4	+ 296·5	15 38·0	57 16·5
	B.A.C. 6294	6	18 24 34·07	·00			18 29			
	ξ^2 Sagittarii	4	18 50 44·29	− ·01			21 16			
15	Moon I.U.	4·7	19 17 34·31		143·16	68·55	S. 17 40 38·9	+ 379·5	15 42·2	57 32·1
	Moon I.L.	-	19 46 6·52		142·18	68·34	16 16 52·6	+ 457·3	15 46·5	57 47·9
	c^2 Sagittarii	5	19 35 49·05	− ·01			16 24			
	g Sagittarii	5½	19 51 18·48	− ·01			15 48			
16	Moon I.U.	5·7	20 14 26·03		141·07	68·08	S. 14 38 9·6	+ 528·7	15 50·9	58 3·7
	Moon I.L.	-	20 42 32·13		139·97	67·83	12 45 52·5	+ 592·8	15 55·1	58 19·4
	14 Capricorni	5	20 32 43·59	− ·01			15 22			
	7 Aquarii	5	20 50 34·62	− ·02			10 9			
17	Moon I.U.	6·8	21 10 25·79		139·01	67·60	S. 10 41 35·1	+ 648·6	15 59·4	58 34·9
	Moon I.L.	-	21 38 9·47		138·32	67·43	8 27 1·1	+ 695·5	16 3·5	58 50·0
	β Aquarii	3	21 25 24·07	− ·01			6 5			
	ξ Aquarii	4½	21 31 31·50	− ·02			8 23			
18	Moon I.U.	7·8	22 5 46·87		137·98	67·35	S. 6 4 2·5	+ 732·7	16 7·5	59 4·6
	Moon I.L.	-	22 33 22·66		138·06	67·36	3 34 38·7	+ 759·5	16 11·2	59 18·2
	γ Aquarii	3½	22 15 37·21	− ·02			1 58			
	ζ Aquarii	3½	22 22 48·77	− ·02			0 37			
19	Moon I.U.	8·8	23 1 2·21		138·61	67·49	S. 1 0 57·4	+ 775·5	16 14·6	59 30·7
	Moon I.L.	-	23 28 51·25		139·64	67·73	N. 1 34 45·4	+ 779·7	16 17·6	59 41·6
	γ Piscium	4	23 11 6·74	− ·02			2 38			
	κ Piscium	4½	23 20 56·89	− ·01			N. 0 37			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Nov. 20	Moon I. U.	9·9	23 56 55·51		141·14	68·07	N. 4 10 5·8	+ 771·6	16 20·0	59 50·5
	Moon I. L.	-	0 25 20·34		143·06	68·53	6 42 31·8	+ 750·5	16 21·8	59 57·2
	d Piscium *	5½	0 14 35·76	−·01			7 32			
	δ Piscium *	4½	0 42 37·97	−·01			6 57			
21	Moon I. U.	10·9	0 54 10·30		145·31	69·05	N. 9 9 25·0	+ 716·0	16 22·9	60 1·1
	Moon I. L.	-	1 23 28·64		147·77	69·62	11 28 2·4	+ 667·9	16 23·1	60 2·0
	η Piscium -	3½	1 25 14·93	·00			14 45			
	ο Piscium *	4	1 39 14·48	·00			8 34			
22	Moon I. U.	12·0	1 53 16·88		150·26	70·20	N. 13 35 42·0	+ 606·4	16 22·5	59 59·7
	Moon I. L.	-	2 23 34·32		152·60	70·74	15 29 46·7	+ 532·3	16 21·0	59 54·0
	19 Arietis -	6	2 6 41·95	·00			14 44			
	π Arietis -	5½	2 42 47·62	+·01			16 58			
23	Moon I. U.	13·0	2 54 17·72		154·55	71·19	N. 17 7 53·2	+ 447·0	16 18·5	59 44·8
	Moon I. L.	-	3 25 21·22		155·91	71·50	18 27 58·5	+ 352·6	16 15·0	59 32·3
	δ Arietis -	4½	3 4 58·30	·00			19 17			
	B.A.C. 1096	5½	3 27 29·80	·00			17 27			
24	Moon I. U.	14·0	3 56 36·50		156·49	71·63	N. 19 28 28·9	+ 251·7	16 10·8	59 16·6
	γ Tauri - -	4	4 13 10·05	+·02			15 20			
	ε Tauri - -	3½	4 21 49·02	+·01			18 55			
25	Moon II. L.	-	4 30 16·42		156·12	71·55	N. 20 8 25·4	+ 147·5	16 5·7	58 58·0
	Moon II. U.	15·1	5 1 22·89		154·79	71·24	20 27 27·7	+ 43·2	16 0·0	58 37·1
	ζ Tauri - -	3½	5 30 41·14	+·02			21 4			
	χ^{1} Orionis -	4½	5 47 29·07	+·02			20 15			
26	Moon II. L.	-	5 32 7·90		152·56	70·73	N. 20 25 54·0	− 58·0	15 53·7	58 14·3
	Moon II. U.	16·1	6 2 21·14		149·53	70·02	20 4 37·1	− 153·6	15 47·2	57 50·2
	η Geminor. -	3½	6 7 50·74	+·02			22 32			
	μ Geminor. -	3	6 15 54·80	+·02			22 34			
27	Moon II. L.	-	6 31 54·25		145·90	69·17	N. 19 24 58·8	− 241·3	15 40·4	57 25·3
	Moon II. U.	17·1	7 0 41·25		141·89	68·21	18 28 40·7	− 320·1	15 33·5	57 0·2
	λ Geminor. -	3½	7 11 23·77	+·03			16 45			
	B.A.C. 2432	6½	7 16 18·73	+·03			18 30			
28	Moon II. L.	-	7 28 38·79		137·69	67·19	N. 17 17 36·2	− 389·0	15 26·8	56 35·6
	Moon II. U.	18·2	7 55 45·94		133·52	66·16	15 53 43·2	− 448·2	15 20·3	56 11·8
	B.A.C. 2731	6½	8 3 21·57	+·03			17 22			
	27 Cancri *	6	8 20 17·01	+·03			13 3			
29	Moon II. L.	-	8 22 4·01		129·54	65·17	N. 14 18 57·4	− 497·9	15 14·2	55 49·4
	Moon II. U.	19·2	8 47 36·03		125·87	64·23	12 35 8·5	− 538·8	15 8·6	55 28·7
	α Cancri *	4	8 52 6·29	+·03			12 18			
	κ Cancri *	5	9 1 25·61	+·03			11 8			
30	Moon II. L.	-	9 12 26·40		122·61	63·39	N. 10 43 58·1	− 571·6	15 3·5	55 10·1
	Moon II. U.	20·2	9 36 40·47		119·82	62·67	8 46 58·3	− 597·2	14 59·0	54 53·8
	B.A.C. 3380	6	9 47 35·16	+·04			6 31			
	π Leonis *	5	9 54 2·56	+·03			N. 8 36			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	Apparent Right Ascension.	Corr. for Sid. Time.	Var. of Cor. for 1 hour of Long.	Sid. Time of Semi-diameter passing Meridian.	Apparent Declination.	Var. of Cor. for 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	″	″
Dec. 26	Moon II.L.	-	7 57 36·21		134·78	66·32	N. 15 53 22·7 —	452·8	15 22·2	56 18·6
	Moon II.C.	16·4	8 24 10·72		132·00	65·3	14 17 28·6 —	504·3	15 16·9	55 55·2
	A^1 Cancri	6	8 36 47·34	+ ·02			13 6			
	α Cancri	4	8 52 7·06	+ ·03			12 18			
27	Moon II.L.	-	8 50 0·96		127·42	64·4	N. 12 32 14·0 —	546·6	15 11·8	55 40·4
	Moon II.C.	17·5	9 15 10·05		124·16	63·65	10 39 24·7 —	580·2	15 6·9	55 21·7
	ω Leonis	6	9 22 13·20	+ ·03			9 34			
	o Leonis	3½	9 34 55·97	+ ·03			10 25			
28	Moon II.L.	-	9 39 42·28		121·29	62·91	N. 8 40 41·3 —	605·8	15 2·5	55 6·5
	Moon II.C.	18·5	10 3 42·80		118·88	62·30	6 37 35·5 —	624·1	14 58·5	54 51·9
	B.A.C. 35290	6	10 14 26·50	+ ·03			7 1			
	ρ Leonis	4	10 26 40·48	+ ·03			9 54			
29	Moon II.L.	-	10 27 17·34		116·96	61·81	N. 4 31 30·5 —	635·7	14 55·1	54 39·4
	Moon II.C.	19·5	10 50 32·00		115·57	61·45	2 23 41·9 —	641·4	14 52·3	54 29·1
	p^2 Leonis	6	10 57 38·63	+ ·03			0 38			
	p^1 Leonis	5	11 7 47·57	+ ·03			0 34			
30	Moon II.L.	-	11 13 33·15		114·71	61·23	N. 0 15 18·7 —	641·6	14 50·2	54 21·3
	Moon II.C.	20·6	11 36 27·20		114·39	61·16	S. 1 52 34·7 —	636·5	14 48·7	54 16·0
	β Virginis	3½	11 44 37·03	+ ·03			N. 2 26			
	η Virginis	3½	12 13 56·08	+ ·03			S. 0 1			
31	Moon II.L.	-	11 59 20·66		114·61	61·23	S. 3 58 57·5 —	626·5	14 48·0	54 13·5
	Moon II.C.	21·6	12 22 19·97		115·36	61·45	6 2 49·8 —	611·4	14 48·1	54 13·8
	χ Virginis	5	12 33 13·41	+ ·03			7 21			
	ψ Virginis	5	12 48 16·97	+ ·03			S. 8 54			

Digitized by Google

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of (('s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of (('s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Dec. 1	Moon II. L.	-	10 0 24·23		117·56	62·06	N. 6 45 32·4	− 616·1	14 55·2	54 39·9
	Moon II. U	21·3	10 23 44·09		115·84	61·60	4 40 55·7	− 629·1	14 52·2	54 28·8
	36 Sextantis	6	10 39 8·18	+ ·03			3 6			
	d Leonis *	5	10 54 31·46	+ ·03			4 15			
2	Moon II. L.	-	10 46 46·65		114·68	61·28	N. 2 34 16·7	− 636·6	14 49·9	54 20·4
	Moon II. U.	22·3	11 9 38·58		114·07	61·10	0 26 39·0	− 638·9	14 48·4	54 14·8
	τ Leonis	5	11 21 55·47	+ ·03			N. 3 30			
	υ Leonis	4½	11 30 57·71	+ ·03			S. 0 11			
3	Moon II. L.	-	11 32 26·56		114·02	61·07	S. 1 40 56·4	− 636·2	14 47·6	54 11·9
	Moon II. U.	23·3	11 55 17·20		114·51	61·19	3 47 29·7	− 628·5	14 47·6	54 11·9
	η Virginis	3½	12 13 55·22	+ ·03			0 1			
	γ Virginis	2½	12 35 43·85	+ ·03			0 48			
4	Moon II. L.	-	12 18 16·94		115·53	61·44	S. 5 52 0·1	− 615·7	14 48·3	54 14·5
	Moon II. U.	24·4	12 41 31·97		117·06	61·83	7 53 24·4	− 597·4	14 49·7	54 19·8
	ψ Virginis	5	12 48 16·10	+ ·02			8 54			
	α Virginis	1	13 19 1·57	+ ·02			10 33			
5	Moon II. L.	-	13 5 8·19		119·06	62·34	S. 9 50 35·4	− 573·4	14 51·8	54 27·3
	Moon II. U.	25·4	13 29 11·04		121·49	62·95	11 42 20·5	− 543·1	14 54·5	54 37·2
	86 Virginis	6	13 39 42·04	+ ·03			11 50			
	κ Virginis	4½	14 6 38·98	+ ·03			9 43			
6	Moon II. L.	-	13 53 45·29		124·28	63·66	S. 13 27 21·4	− 505·9	14 57·7	54 49·0
	Moon II. U.	26·4	14 18 54·93		127·37	64·44	15 4 13·5	− 461·5	15 1·4	55 2·6
7	Moon II. L.	-	14 44 42·82		130·64	65·25	S. 16 31 26·8	− 409·4	15 5·6	55 17·7
	Moon II. U.	27·5	15 11 10·51		133·98	66·09	17 47 27·1	− 349·3	15 10·0	55 33·9
8	Moon II. L.	-	15 38 17·90		137·23	66·88	S. 18 50 39·3	− 281·4	15 14·6	55 51·0
	Moon II. U.	28·5	16 6 3·14		140·25	67·62	19 39 31·2	− 206·0	15 19·4	56 8·6
9	Moon II. L.	-	16 34 22·44		142·89	68·27	S. 20 12 37·4	− 124·0	15 24·3	56 26·5
	Moon II. U.	29·5	17 3 10·28		144·99	68·79	20 28 45·1	− 36·5	15 29·2	56 44·3
10	Moon I. L.	-	17 30 1·32		146·41	69·15	S. 20 27 0·1	+ 54·5	15 33·9	57 1·7
11	Moon I. U.	0·9	17 59 23·74		147·21	69·36	S. 20 6 50·4	+ 147·2	15 38·5	57 18·5
	Moon I. L.	-	18 28 51·62		147·32	69·40	19 28 9·4	+ 239·3	15 42·9	57 34·4
12	Moon I. U.	1·9	18 58 16·98		146·81	69·29	S. 18 31 17·7	+ 328·6	15 46·9	57 49·2
	Moon I. L.	-	19 27 32·90		145·77	69·06	17 17 2·1	+ 413·0	15 50·7	58 3·0
13	Moon I. U.	3·0	19 56 33·98		144·36	68·75	S. 15 46 32·1	+ 490·7	15 54·1	58 15·5
	Moon I. L.	-	20 25 16·74		142·75	68·38	14 1 17·2	+ 560·3	15 57·1	58 26·7
14	Moon I. U.	4·0	20 53 39·73		141·09	68·00	S. 12 3 2·0	+ 620·6	15 59·9	58 36·7
	Moon I. L.	-	21 21 43·38		139·55	67·64	9 53 41·6	+ 671·0	16 2·3	58 45·5
	ν Aquarii	4½	21 3 12·91	− ·01			11 51			
	ξ Aquarii	4½	21 31 31·18	− ·01			S. 8 23			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✻'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec: in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Dec. 15	Moon I. U.	5·0	21 49 29·90		138·26	67·35	S. 7 35 18·6	+ 711·0	16 4·3	58 53·1
	Moon I. L.	-	22 17 2·93		137·32	67·14	5 9 59·3	+ 740·4	16 6·1	58 59·5
	30 Aquarii -	5½	21 57 7·23	−·01			7 6			
	44 Aquarii -	5½	22 11 0·04	−·01			5 59			
16	Moon I. U.	6·1	22 44 27·21		136·81	67·02	S. 2 39 53·5	+ 758·8	16 7·5	59 4·7
	Moon I. L.	-	23 11 48·24		136·78	67·03	0 7 11·8	+ 766·3	16 8·7	59 8·9
	3 Piscium -	6	22 54 38·13	−·01			S. 0 27			
	κ Piscium -	4½	23 20 56·58	−·01			N. 0 37			
17	Moon I. U.	7·1	23 39 12·02		137·27	67·16	N. 2 25 53·4	+ 762·7	16 9·5	59 12·0
	Moon I. L.	-	0 6 44·58		138·24	67·41	4 57 7·8	+ 747·9	16 10·0	59 14·0
	22 Piscium -	6	23 45 59·16	−·01			2 16			
	45 Piscium ✻	6	0 19 40·87	−·01			7 2			
18	Moon I. U.	8·1	0 34 31·70		139·68	67·76	N. 7 24 16·5	+ 721·7	16 10·2	59 14·7
	Moon I. L.	-	1 2 38·56		141·52	68·20	9 45 2·1	+ 684·0	16 10·1	59 14·1
	δ Piscium ✻	4½	0 42 37·72	−·01			6 57			
	ε Piscium ✻	4	0 56 53·50	−·01			7 15			
19	Moon I. U.	9·2	1 31 9·25		143·64	68·70	N. 11 57 7·4	+ 634·9	16 9·5	59 12·1
	Moon I. L.	-	2 0 6·44		145·91	69·24	13 58 15·8	+ 574·6	16 8·6	59 8·6
	4 Arietis -	6	1 41 51·88	−·01			16 22			
	ι Arietis -	6	1 50 59·11	·00			17 14			
20	Moon I. U.	10·2	2 29 30·89		148·15	69·76	N. 15 46 16·5	+ 503·7	16 7·1	59 3·3
	Moon I. L.	-	2 59 21·22		150·18	70·22	17 19 6·4	+ 423·1	16 5·2	58 56·3
	σ Arietis -	6	2 45 3·72	·00			14 36			
	δ Arietis -	4½	3 4 58·30	·00			19 17			
21	Moon I. U.	11·3	3 29 33·65		151·80	70·57	N. 18 34 57·2	+ 334·2	16 2·8	58 47·4
	Moon I. L.	-	4 0 2·03		152·81	70·78	19 32 21·9	+ 239·1	15 59·8	58 36·0
	13 Tauri - -	5½	3 35 36·18	−·01			19 19			
	A Tauri - -	4½	3 57 48·87	·00			21 46			
22	Moon I. U.	12·3	4 30 38·15		153·07	70·81	N. 20 10 19·2	+ 140·1	15 56·4	58 24·0
	Moon I. L.	-	5 1 12·34		152·48	70·65	20 28 18·8	+ 39·9	15 52·5	58 9·1
	τ Tauri - -	4½	4 35 15·71	+·01			22 44			
	l Tauri - -	5½	5 0 55·35	+·01			20 16			
23	Moon I. U.	13·3	5 31 34·36		151·04	70·28	N. 20 26 24·0	− 58·6	15 48·1	57 53·7
	Moon I. L.	-	6 1 34·17		148·80	69·73	20 5 9·2	− 152·9	15 43·3	57 36·9
	χ^1 Orionis -	4½	5 47 29·51	+·02			20 15			
	η Geminor. -	3½	6 7 51·22	+·01			22 32			
24	Moon II. U.	14·4	6 33 20·97		145·76	69·01	N. 19 25 38·9	− 240·9	15 38·3	57 17·7
	ζ^2 Geminor. -	4	6 57 12·46	+·02			20 45			
	λ Geminor. -	3½	7 11 24·38	+·02			16 45			
25	Moon II. L.	-	7 2 9·96		142·34	68·18	N. 18 29 20·2	− 320·8	15 33·0	56 58·4
	Moon II. U.	15·4	7 30 15·86		138·61	67·27	17 17 56·4	− 391·6	15 27·6	56 38·4
	g Geminor. -	5½	7 39 23·06	+·01			18 48			
	1 Cancri -	6	7 50 23·00	+·02			N. 16 6			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

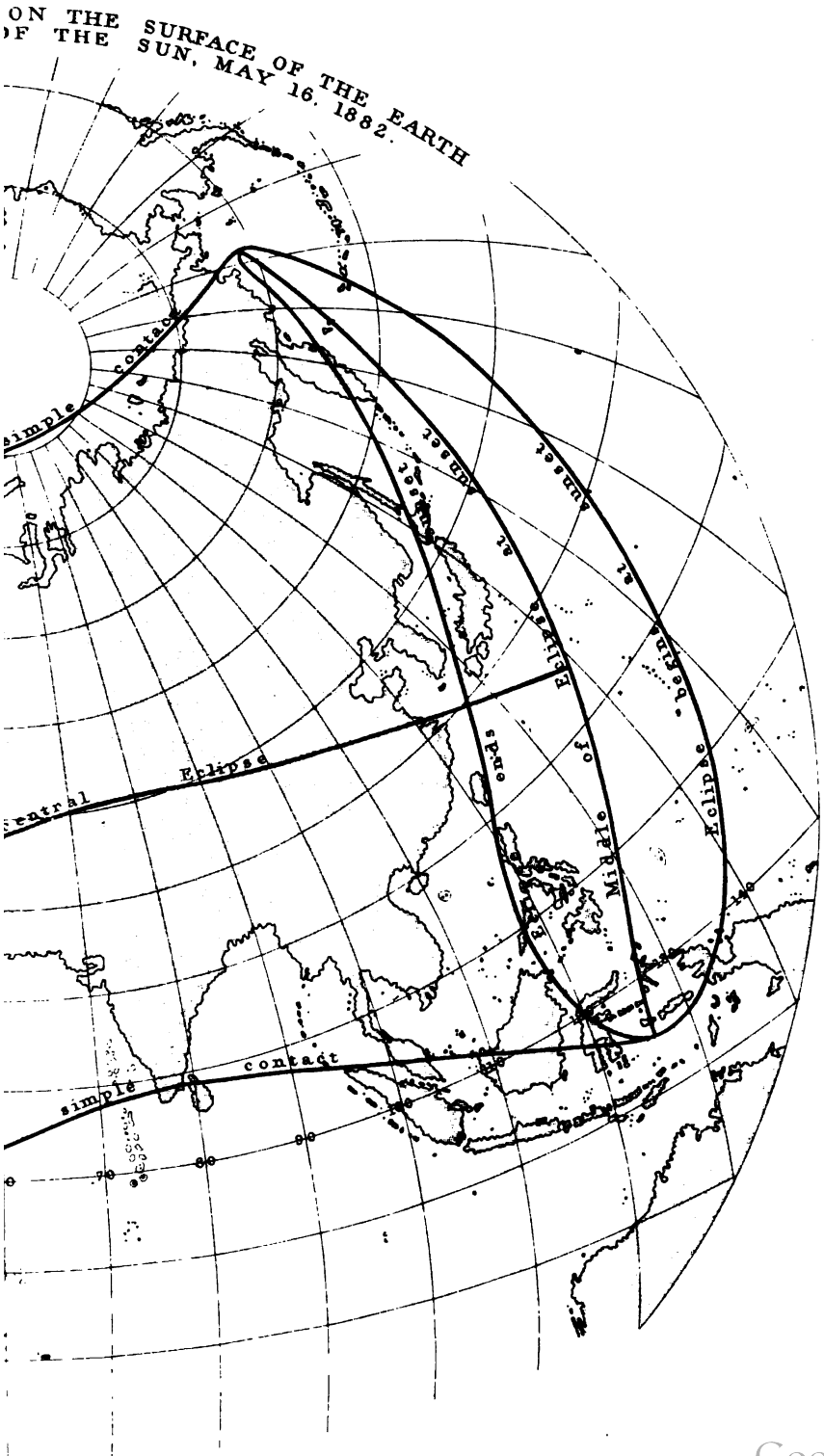
Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Dec. 26	Moon II.L.	-	7 57 36·21		134·78	66·32	N. 15 53 20·7	− 452·8	15 22·2	56 18·6
	Moon II.U.	16·4	8 24 10·72		131·00	65·37	14 17 28·6	− 504·3	15 16·9	55 59·2
	A^{1} Cancri ✱	6	8 36 47·34	+ ·02			13 6			
	α Cancri ✱	4	8 52 7·06	+ ·03			12 18			
27	Moon II.L.	-	8 50 0·96		127·42	64·47	N. 12 32 14·0	− 546·6	15 11·8	55 40·4
	Moon II.U.	17·5	9 15 10·05		124·16	63·65	10 39 24·7	− 580·2	15 6·9	55 22·7
	ω Leonis ✱	6	9 22 13·20	+ ·03			9 34			
	θ Leonis ✱	3½	9 34 55·97	+ ·03			10 25			
28	Moon II.L.	-	9 39 42·28		121·29	62·91	N. 8 40 41·3	− 605·8	15 2·5	55 6·5
	Moon II.U.	18·5	10 3 42·80		118·88	62·30	6 37 35·5	− 624·1	14 58·5	54 51·9
	B.A.C. 3529 ✱	6	10 14 26·50	+ ·03			7 1			
	ρ Leonis ✱	4	10 26 40·48	+ ·03			9 54			
29	Moon II.L.	-	10 27 17·34		116·96	61·81	N. 4 31 30·5	− 635·7	14 55·1	54 39·4
	Moon II.U.	19·5	10 50 32·00		115·57	61·45	2 23 41·9	− 641·4	14 52·3	54 29·1
	p^{2} Leonis -	6	10 57 38·63	+ ·03			0 38			
	p^{3} Leonis -	5	11 7 47·57	+ ·03			0 34			
30	Moon II.L.	-	11 13 33·15		114·71	61·23	N. 0 15 18·7	− 641·6	14 50·2	54 21·3
	Moon II.U.	20·6	11 36 27·20		114·39	61·16	S. 1 52 34·7	− 636·5	14 48·7	54 16·0
	β Virginis -	3½	11 44 37·03	+ ·03			N. 2 26			
	η Virginis -	3½	12 13 56·08	+ ·03			S. 0 1			
31	Moon II.L.	-	11 59 20·66		114·61	61·23	S. 3 58 57·5	− 626·5	14 48·0	54 13·5
	Moon II.U.	21·6	12 22 19·97		115·36	61·45	6 2 49·8	− 611·4	14 48·1	54 13·8
	χ Virginis -	5	12 33 13·41	+ ·03			7 21			
	ψ Virginis -	5	12 48 16·97	+ ·03			S. 8 54			

Digitized by Google

Digitized by Google

PATH OF THE MOON'S PENUMBRA UPO
DURING THE TOTAL ECLIPSE OF

Digitized by Google


ON THE SURFACE OF THE EARTH
OF THE SUN, MAY 16. 1882.
simple contact
Central Eclipse
simple contact
Eclipse at Sunset
Eclipse at Sunset
Eclipse at Sunset

Digitized by Google

In the Year 1882 there will be two Eclipses, both of the Sun.

I.—*A Total Eclipse of the SUN, May* 16, 1882, *visible as a Partial Eclipse at Greenwich.*

ELEMENTS.			
		h m s	
Greenwich Mean Time of δ in R.A.	May 16,	19 41 2·8	
☉'s and ☾'s Right Ascension - - - - -		3 35 46·68	
		° ′ ″	
☾'s Declination - - - - - - - - - -	N.	19 38 49·6	
☉'s Declination - - - - - - - - - -	N.	19 19 39·8	
☾'s Hourly Motion in R.A. - - - - - -		36 13·7	
☉'s Hourly Motion in R.A. - - - - - -		2 28·8	
☾'s Hourly Motion in Declination - - -	N.	4 57·8	
☉'s Hourly Motion in Declination - - -	N.	33·8	
☾'s Equatorial Horizontal Parallax - -		58 15·7	
☉'s Equatorial Horizontal Parallax - -		8·9	
☾'s True Semidiameter - - - - - - -		15 54·1	
☉'s True Semidiameter - - - - - - -		15 50·6	

Begins on the Earth generally, May 16, $16^h\ 52^m\cdot1$, Mean Time at Greenwich, in Longitude 14° 35′ E. of Greenwich, and Latitude 4° 6′ N.

Central Eclipse begins generally, May 16, $17^h\ 53^m\cdot6$, in Longitude 3° 7′ W. of Greenwich, and Latitude 10° 39′ N.

Central Eclipse at Noon, May 16, $19^h\ 41^m\cdot0$, in Longitude 63° 46′ E. of Greenwich, and Latitude 38° 48′ N.

Central Eclipse ends generally, May 16, $21^h\ 18^m\cdot7$, in Longitude 138° 56′ E. of Greenwich, and Latitude 25° 30′ N.

Ends on the Earth generally, May 16, $22^h\ 20^m\cdot2$, in Longitude 120° 53′ E. of Greenwich, and Latitude 19° 1′ N.

The limiting lines of this Eclipse, in the accompanying diagram, have been laid down from the following calculated positions:—

Digitized by Google

Line of Central Eclipse.

Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.
° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
3 7 W.	10 39 N.	43 14 E.	32 12 N.	91 0 E.	39 14 N.
5 29 E.	13 56	50 5	35 1	99 19	37 34
16 9	18 41	57 39	37 25	107 48	35 47
23 43	22 25	65 56	39 10	117 6	33 2
30 25	25 53	74 23	40 1	129 29	28 51
36 47 E.	29 8 N.	82 44 E.	40 0 N.	138 56 E.	25 30 N.

Northern line of simple contact.

Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.
° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
35 52 W.	49 21 N.	4 37 E.	69 33 N.	119 35 E.	80 2 N.
27 19	52 49	12 17	72 46	140 57	76 56
21 2	55 50	23 5	76 4	154 21	73 29
15 35	58 42	40 28	79 15	163 32	70 16
9 24	62 9	64 27	81 11	172 22 E.	66 37
2 21 W.	66 3 N.	92 23 E.	81 29 N.	177 12 W.	61 58 N.

Southern line of simple contact.

Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.
° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
8 35 E.	19 36 S.	51 12 E.	0 59 N.	90 20 E.	7 8 N.
18 26	15 41	57 42	4 6	97 47	5 17
23 35	13 16	63 38	6 20	105 10	3 1
30 30	10 4	69 46	7 51	111 58	0 42 N.
37 32	6 24	75 58	8 31	117 21	1 14 S.
44 27 E.	2 38 S.	82 59 E.	8 17 N.	126 55 E.	4 41 S.

Eclipse begins at Sun-set.

Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.
° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
177 12 W.	61 58 N.	165 9 E.	42 54 N.	137 56 E.	1 59 N.
176 39	61 21	156 57	30 44	132 52	3 13 S.
177 56 W.	59 58	152 10	22 48	129 16	4 15
176 41 E.	55 29 N.	143 52 E.	9 34 N.	126 55 E.	4 41 S.

Eclipse ends at Sun-rise.

Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.
° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
35 52 W.	49 21 N.	27 9 W.	28 29 N.	2 39 W.	12 59 S.
37 2	48 36	20 42	15 58	2 12 E.	17 13
36 54	46 58	16 32	7 55 N.	6 12	19 10
34 27 W.	41 53 N.	8 37 W.	5 21 S.	8 35 E.	19 36 S.

Digitized by Google

At GREENWICH, a Partial Eclipse is visible, Magnitude (Sun's diameter = 1) 0·186.

		h	m	
Begins - - - -	May 16,	18	10·5	Mean Time at Greenwich.
Greatest Phase	16,	18	46·0	
Ends - - - - -	16,	19	23·0	

Angle, from North Pole, of { first contact, 158° towards the West; last contact, 130° towards the East } for *direct* image.

Angle, from Vertex, of { first contact, 118° towards the West; last contact, 172° towards the East } for *direct* image.

At CAMBRIDGE, a Partial Eclipse is visible, Magnitude (Sun's diameter = 1) 0·175.

		h	m	
Begins - - - -	May 16,	18	13·2	Mean Time at Cambridge.
Greatest Phase	16,	18	47·7	
Ends - - - - -	16,	19	23·7	

Angle, from North Pole, of { first contact, 159° towards the West; last contact, 131° towards the East } for *direct* image.

Angle, from Vertex, of { first contact, 119° towards the West; last contact, 172° towards the East } for *direct* image.

At OXFORD, a Partial Eclipse is visible, Magnitude (Sun's diameter = 1) 0·173.

		h	m	
Begins - - - -	May 16,	18	7·2	Mean Time at Oxford.
Greatest Phase	16,	18	41·2	
Ends - - - - -	16,	19	16·7	

Angle, from North Pole, of { first contact, 160° towards the West; last contact, 132° towards the East } for *direct* image.

Angle, from Vertex, of { first contact, 118° towards the West; last contact, 173° towards the East } for *direct* image.

At LIVERPOOL, a Partial Eclipse is visible, Magnitude (Sun's diameter = 1) 0·139.

		h	m	
Begins - - - -	May 16,	18	6·2	Mean Time at Liverpool.
Greatest Phase	16,	18	36·7	
Ends - - - - -	16,	19	8·4	

Angle, from North Pole, of { first contact, 163° towards the West; last contact, 136° towards the East } for *direct* image.

Angle, from Vertex, of { first contact, 124° towards the West; last contact, 175° towards the East } for *direct* image.

At EDINBURGH, a Partial Eclipse is visible, Magnitude (Sun's diameter = 1) 0·105.

		h	m	
Begins - - - -	May 16,	18	13·2	Mean Time at Edinburgh.
Greatest Phase	16,	18	40·2	
Ends - - - - -	16,	19	8·1	

Angle, from North Pole, of { first contact, 167° towards the West; last contact, 140° towards the East } for *direct* image.

Angle, from Vertex, of { first contact, 131° towards the West; last contact, 177° towards the East } for *direct* image.

At DUBLIN, a Partial Eclipse is visible, Magnitude (Sun's diameter = 1) 0·116.

		h	m	
Begins - - - -	May 16,	17	55·2	Mean Time at Dublin.
Greatest Phase	16,	18	22·9	
Ends - - - - -	16,	18	51·5	

Angle, from North Pole, of { first contact, 166° towards the West; last contact, 139° towards the East } for *direct* image.

Angle, from Vertex, of { first contact, 127° towards the West; last contact, 178° towards the East } for *direct* image.

Digitized by Google

II.—*An Annular Eclipse of the SUN, November* 10, 1882, *invisible at Greenwich.*

ELEMENTS.				
		h	m	s
Greenwich Mean Time of ☌ in R.A.	Nov. 10,	11	26	18·1
☉'s and ☾'s Right Ascension - - - - -		15	4	9·59
		°	′	″
☾'s Declination - - - - - - - - -	S.	17	32	5·6
☉'s Declination - - - - - - - - -	S.	17	20	34·0
☾'s Hourly Motion in R.A. - - - - - -			32	2·3
☉'s Hourly Motion in R.A. - - - - -			2	32·0
☾'s Hourly Motion in Declination - - -	S.		5	48·0
☉'s Hourly Motion in Declination - - -	S.			41·7
☾'s Equatorial Horizontal Parallax - -			55	17·8
☉'s Equatorial Horizontal Parallax - -				9·1
☾'s True Semidiameter - - - - - -			15	5·6
☉'s True Semidiameter - - - - - -			16	11·9

Begins on the Earth generally, Nov. 10, $8^h\ 22^m{\cdot}4$, Mean Time at Greenwich, in Longitude 141° 15′ E. of Greenwich, and Latitude 2° 38′ N.

Central Eclipse begins generally, November 10, $9^h\ 28^m{\cdot}9$, in Longitude 123° 18′ E. of Greenwich, and Latitude 1° 33′ S.

Central Eclipse at Noon, November 10, $11^h\ 26^m{\cdot}3$, in Longitude 175° 33′ W. of Greenwich, and Latitude 29° 36′ S.

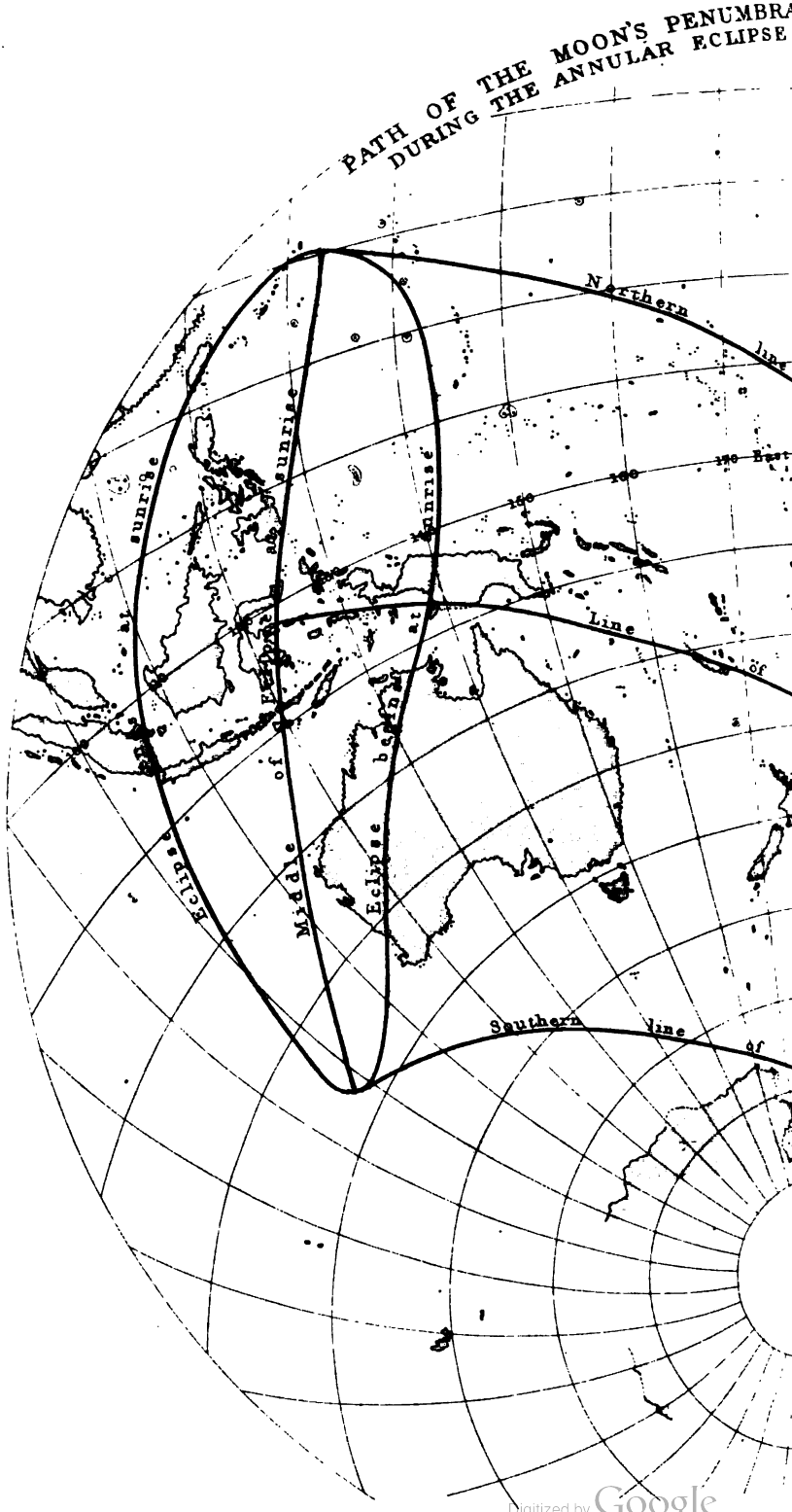
Central Eclipse ends generally, November 10, $13^h\ 15^m{\cdot}0$, in Longitude 105° 49′ W. of Greenwich, and Latitude 21° 15′ S.

Ends on the Earth generally, November 10, $14^h\ 21^m{\cdot}6$, in Longitude 123° 53′ W. of Greenwich, and Latitude 17° 6′ S.

The central and limiting lines of this Eclipse, in the accompanying diagram, have been laid down from the following calculated positions:—

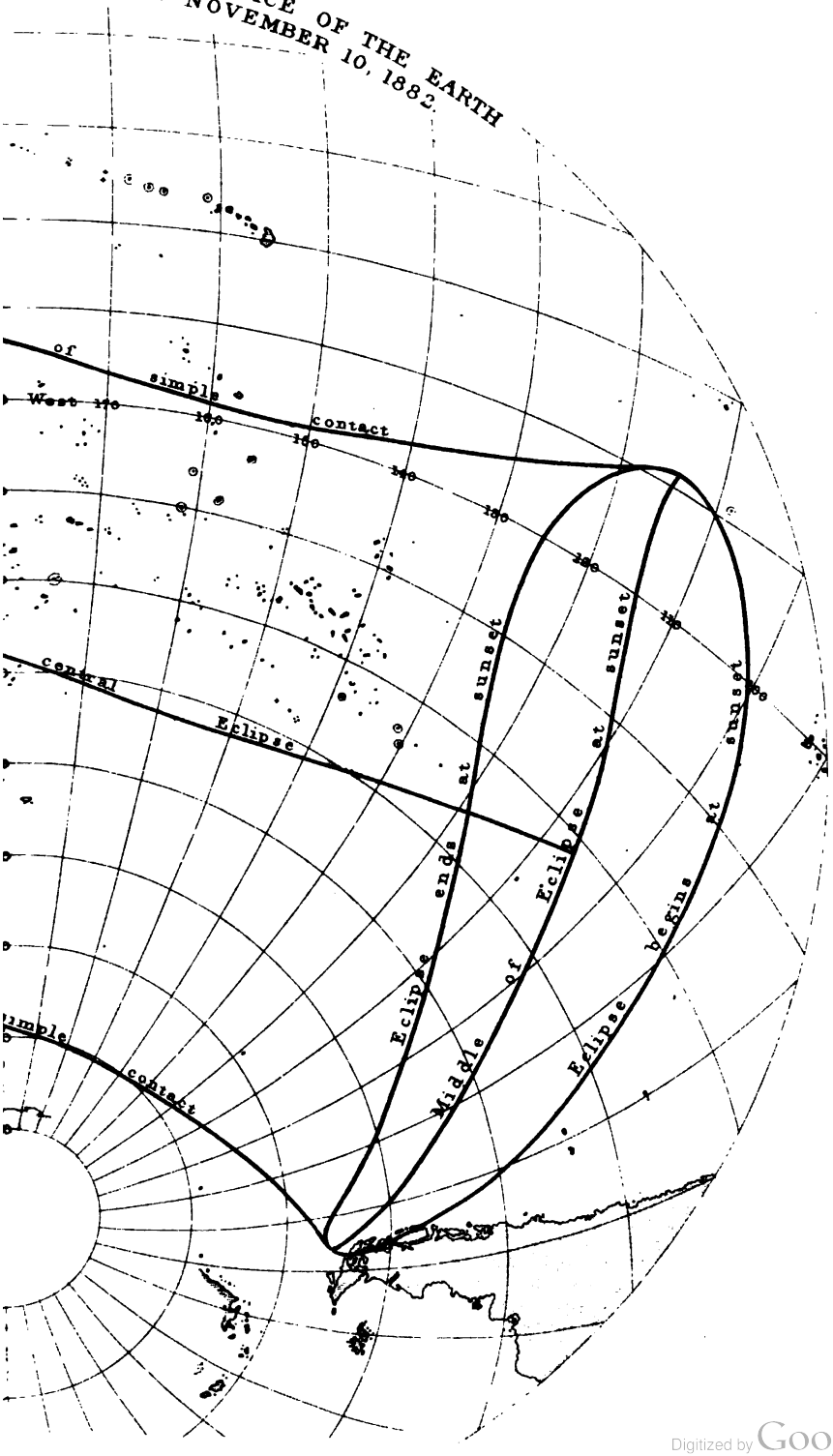
Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

UPON THE SURFACE OF THE EARTH
F THE SUN NOVEMBER 10, 1882.

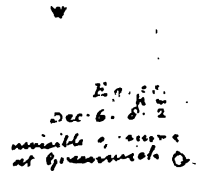


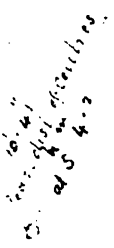
Digitized by Google

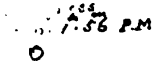
Supposed Track of Venus — across Suns disk Dec: 6-1882. P.M

Commencement about 2 P.M Visible at Greenwich. — when Sun will be about 11° or 12° degrees [illegible]
Sun will set to us about 4 P.M.

W E







Egress
Dec 6. 8. 2
invisible [illegible]
at Greenwich O

[illegible] 1.56 P.M

	Days		D h m			Days
[illegible]	224.[illegible]	or	224 · 16 · 48	[illegible]	or 13 Periods =	2921.1[illegible]
[illegible]	[illegible] 2563	or	365 · 5 · 48 · 49 · 7		or 8 years =	2922.15[illegible]

[illegible] Transit of Venus [illegible] in 2004 [illegible] for 122 years

[illegible]	Nov 25	1639	121 ½
[illegible]	June 6	[illegible]	8
[illegible]	[illegible] 3	[illegible]	
[illegible]	Dec 8	16[illegible]	105 ½ years
[illegible]	[illegible] 6.22 PM	[illegible]	8
	June 7. 21 h	[illegible]	121 ½ years
	June 5. 18	2012	8

Transit [illegible] 17.2[illegible] — [illegible] 3.25.4 Contact [illegible]

Digitized by Google

Line of Central Eclipse.

Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.
° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
123 18 E.	1 33 S.	167 2 E.	22 2 S.	149 50 W.	31 48 S.
130 27	3 58	173 14	25 13	140 43	30 35
139 13	7 28	179 30 E.	27 55	131 26	28 39
145 52	10 33	173 8 W.	30 15	123 29	26 35
153 18	14 23	166 5	31 35	113 32	23 39
160 20 E.	18 18 S.	158 28 W.	32 8 S.	105 49 W.	21 15 S.

Northern line of simple contact.

Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.
° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
132 49 E.	30 13 N.	177 21 E.	8 53 N.	152 57 W.	1 0 N.
144 43	25 50	177 52 W.	6 17	146 43	1 47
152 3	22 39	173 13	4 7	140 3	3 10
159 36	18 56	168 25	2 25	132 35	5 6
166 7	15 22	163 38	1 21	125 35	7 12
172 3 E.	11 57 N.	158 35 W.	0 52 N.	114 42 W.	10 37 N.

Southern line of simple contact.

Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.
° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
99 22 E.	38 39 S.	144 4 E.	58 44 S.	143 57 W.	70 35 S.
106 4	40 52	151 57	61 58	125 54	69 19
113 1	43 37	160 45	64 52	107 39	66 28
120 33	47 2	171 5 E.	67 21	94 1	63 13
128 58	51 15	176 29 W.	69 18	83 36	60 1
136 27 E.	55 5 S.	161 31 W.	70 30 S.	74 10 W.	56 59 S.

Eclipse begins at Sun-set.

Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.
° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
132 49 E.	30 13 N.	115 33 E.	15 43 N	96 59 E.	30 32 S.
129 57	29 39	111 21	8 12 N.	96 25	34 37
125 29	27 17	107 35	0 11 S.	96 55	37 11
120 23 E.	22 26 N.	100 53 E.	17 29 S.	99 22 E.	38 39 S.

Eclipse ends at Sun-rise.

Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.	Longitude.	Latitude.
° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
114 42 W.	10 37 N.	98 13 W.	4 1 S.	75 12 W.	49 27 S.
111 52	10 3	94 5	11 33	73 9	53 17
107 36	7 39	90 1	19 53	72 29	55 39
102 49 W.	4 21 N.	81 56 W.	36 54 S.	74 10 W.	56 59 S.

Digitized by Google

A Transit of VENUS across the SUN'S disc, December 6, 1882, partly visible at Greenwich.

ELEMENTS.			
		h m s	
Greenwich Mean Time of ♂ in R.A.	Dec. 6,	4 20 2·8	
♀'s and ☉'s Right Ascension - - - - -		16 52 43·16	
		° ′ ″	
♀'s Declination - - - - - - - - -	S.	22 44 12·5	Diff. 0·1′·6
☉'s Declination - - - - - - - - -	S.	22 33 6·1	
♀'s Hourly Motion in R.A. - - - - -	W.	1 33·2	
☉'s Hourly Motion in R.A. - - - - -	E.	2 44·0	
♀'s Hourly Motion in Declination - - -	N.	49·3	
☉'s Hourly Motion in Declination - - -	S.	17·5	
♀'s Equatorial Horizontal Parallax - -		33·5	
☉'s Equatorial Horizontal Parallax - -		9·0	
♀'s True Semidiameter (Leverrier, *Annales*, *Vol. VI., p.* 40.)		31·4	
☉'s True Semidiameter (Leverrier, *Annales*, *Vol. VI., p.* 40.)		16 13·0	

		h m s	
External contact at Ingress - - -	Dec. 6,	1 55 57	Mean Time at Greenwich.
Internal contact at Ingress - - -	—	2 16 18	
Least distance of centres 10′ 41″·4	—	5 4 2	
Internal contact at Egress - - -	—	7 51 46	
External contact at Egress - -	—	8 12 9	

Angle, from North point { contact at Ingress 145° towards the E. / contact at Egress 114° towards the W. } for *direct* image.

At the times of Ingress and Egress respectively, the Sun will be in the Zenith at the places whose positions are,

Longitude		Latitude
° ′		° ′
31 10 W.		22 41 S.
36 15 W.		22 41
120 6 W.	of Greenwich.	22 43
125 11 W.		22 43 S.

For any place on the surface of the Earth the Radius being ρ, the Geocentric North Latitude l and East Longitude λ, the Greenwich Mean time t of *first external* contact may be computed by the formula,

Dec. 6, $1^h\ 55^m\ 57^s + [2\cdot5471]\ \rho \sin l - [2\cdot4789]\ \rho \cos l \cos(\lambda - 87°\ 53'\cdot3)$

the *first internal* contact by

Dec. 6, $2^h\ 16^m\ 18^s + [2\cdot5850]\ \rho \sin l - [2\cdot4767]\ \rho \cos l \cos(\lambda - 85°\ 55'\cdot9)$

the *last internal* contact by

Dec. 6, $7^h\ 51^m\ 46^s - [2\cdot3129]\ \rho \sin l + [2\cdot6454]\ \rho \cos l \cos(\lambda - 138°\ 45'\cdot7)$

the *last external* contact by

Dec. 6, $8^h\ 12^m\ 9^s - [2\cdot2397]\ \rho \sin l + [2\cdot6337]\ \rho \cos l \cos(\lambda - 135°\ 9'\cdot4)$

The quantities in brackets are the logarithms of seconds of time.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Jan. 1	τ Tauri - -	4½	5 35 45	4 35 12·32	N.22 43 45·6	S. 51 0	17 S. 67 S.
1	ι Tauri - -	5	14 49 29	4 56 5·14	21 25 10·8	N.38 12	90 N. 21 N.
1	105Tauri - -	6	16 57 45	5 0 54·69	21 32 52·6	N.31 33	79 N. 15 N.
1	*n* Tauri - -	6	21 59 11	5 12 13·84	21 58 23·8	N. 6 23	45 N. 8 S.
2	114Tauri - -	6	1 42 24	5 20 35·35	21 50 3·1	N.13 8	53 N. 3 S.
2	ζ Tauri - -	3½	6 11 33	5 30 38·23	N.21 4 5·2	N.55 4	90 N. 40 N.
2	B.A.C. 1835	6½	11 0 13	5 41 22·30	20 49 29·4	N.62 50	90 N. 51 N.
2	141Tauri - -	6	16 58 5	5 54 36·56	22 23 40·5	S.43 24	8 S. 68 S.
2	B.A.C. 1970	6½	20 31 33	6 2 27·89	22 12 26·7	S.41 11	5 S. 68 S.
2	η Geminor.	3½	22 56 59	6 7 47·92	22 32 17·7	S.67 57	50 S. 67 S.
3	15 Geminor.	6	4 52 58	6 20 47·10	N.20 51 33·5	N.13 15	53 N. 8 S.
3	16 Geminor.	6	4 58 7	6 20 58·33	20 33 50·2	N.30 39	77 N. 9 N.
3	ν Geminor.	4½	5 26 26	6 22 0·02	20 17 1·3	N.45 45	90 N. 25 N.
3	ζ² Geminor.	4	21 46 5	6 57 9·28	20 44 22·8	S.54 27	22 S. 69 S.
4	B.A.C. 2432	6½	6 49 30	7 16 16·27	18 29 44·0	N.29 6	74 N. 3 N.
4	*f* Geminor.	6	14 43 25	7 32 42·26	N.17 56 21·4	N.12 12	51 N. 15 S.
4	*g* Geminor.	5½	17 56 25	7 39 19·98	18 47 38·1	S.60 59	32 S. 71 S.
4	1 Cancri -	6	23 19 8	7 50 20·00	16 6 6·1	N.62 8	90 N. 41 N.
5	3 Cancri -	6	1 9 22	7 54 4·03	17 37 39·9	S.43 2	7 S. 72 S.
5	5 Cancri -	6	1 31 40	7 54 49·25	16 46 35·8	N. 5 15	43 N. 24 S.
5	B.A.C. 2731	6½	5 44 9	8 3 19·31	N.17 21 30·5	S.61 51	33 S. 73 S.
5	29 Cancri -	6	15 7 45	8 22 4·60	14 35 50·5	N.27 44	72 N. 4 S.
5	B.A.C. 2872	6	17 44 52	8 27 15·07	13 39 28·0	N.61 54	90 N. 38 N.
5	A¹ Cancri -	6	22 34 47	8 36 44·47	13 5 59·6	N.53 22	90 N. 24 N.
6	A² Cancri -	6	0 30 23	8 40 30·26	12 32 19·0	N.69 56	90 N. 54 N.
6	60 Cancri -	6	5 8 49	8 49 31·24	N.12 4 21·3	N.55 51	90 N. 26 N.
6	α Cancri -	4	6 27 56	8 52 4·26	12 18 37·0	N.29 27	74 N. 4 S.
6	κ Cancri -	5	11 18 32	9 1 23·62	11 8 19·6	N.54 23	90 N. 23 N.
6	B.A.C. 3122	6½	12 21 15	9 3 23·82	12 2 26·0	S. 9 39	28 N. 44 S.
6	ω Leonis -	6	22 13 32	9 22 10·45	9 33 58·9	N.42 40	90 N. 8 N.
7	*h* Leonis -	6	0 4 40	9 25 40·20	N.10 13 54·2	S.15 44	22 N. 52 S.
7	14 Sextantis	6	18 49 23	10 0 39·20	6 10 58·5	N.33 42	81 N. 3 S.
7	16 Sextantis	6	20 8 43	10 3 5·88	6 44 42·6	S.14 4	24 N. 52 S.
7	19 Sextantis	6	22 5 41	10 6 41·86	5 11 37·7	N.58 15	90 N. 26 N.
8	34 Sextantis	6	14 21 12	10 36 33·74	4 11 44·7	S.58 3	24 S. 86 S.
8	36 Sextantis	6	15 44 38	10 39 6·46	N. 3 6 18·1	S. 7 52	30 N. 46 S.
8	B.A.C. 3726	6	19 37 8	10 46 11·80	1 39 0·3	N.36 46	87 N. 1 S.
8	55 Leonis -	6	21 31 0	10 49 40·06	1·21 46·0	N.33 2	79 N. 5 S.
9	p^3 Leonis -	6	1 51 16	10 57 36·07	0 37 51·3	N.28 56	72 N. 9 S.
9	p^5 Leonis -	5	7 24 3	11 7 45·02	N. 0 34 9·3	S.28 55	9 N. 72 S.
9	*e* Leonis -	5	16 25 58	11 24 18·81	S. 2 21 18·8	N.46 8	88 N. 9 N.
10	B.A.C. 4006	6	3 40 7	11 45 2·38	4 40 49·1	N.61 1	85 N. 28 N.
10	B.A.C. 4201	6	23 20 56	12 21 54·37	8 1 28·0	N.46 40	82 N. 9 N.
11	21 Virginis -	6	2 24 5	12 27 42·76	8 48 10·9	N.60 39	81 N. 27 N.
11	χ Virginis -	5	5 15 45	12 33 10·84	S. 7 20 53·4	S.57 6	24 S. 90 S.

Digitized by Google

Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
			Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
		h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
B.A.C. 4259	6	5 19 58	12 33 18·92	S. 7 23 3·1	S. 55 41	22 S. 90 S.
B.A.C. 4312	6½	11 32 3	12 45 15·70	9 41 51·1	N. 17 51	54 N. 20 S.
ψ Virginis -	5	13 4 10	12 48 14·38	8 53 59·0	S. 46 0	11 S. 90 S.
49 Virginis -	6	19 58 14	13 1 44·29	10 6 37·4	S. 44 14	10 S. 90 S.
i Virginis -	6	5 24 7	13 20 30·37	12 5 40·8	S. 19 7	15 N. 59 S.
B.A.C. 4531	6	9 19 18	13 28 25·44	S. 12 36 35·0	S. 26 6	8 N. 68 S.
B.A.C. 4679	6½	23 40 43	13 58 5·00	14 24 15·8	S. 50 23	19 S. 90 S.
B.A.C. 4700	6	2 40 33	14 4 24·82	15 44 41·6	N. 4 2	35 N. 34 S.
B.A.C. 4896	6	21 20 4	14 44 59·72	17 17 56·1	S. 50 17	23 S. 90 S.
ι¹ Libræ - -	4½	6 24 57	15 5 30·57	19 20 38·6	N. 11 3	36 N. 27 S.
ι² Libræ - -	5½	6 53 51	15 6 36·69	S. 19 12 7·6	S. 0 31	24 N. 38 S.
B.A.C. 5109	6	15 12 8	15 25 50·61	19 16 2·9	S. 45 21	20 S. 90 S.
κ Libræ - -	5	19 9 40	15 35 9·59	19 17 42·0	S. 64 23	45 S. 90 S.
λ Libræ -	6	23 55 28	15 46 29·68	19 48 44·8	S. 55 53	33 S. 90 S.
B.A.C. 5281	6	1 50 52	15 51 6·55	20 38 12·6	S. 14 47	8 N. 53 S.
ω¹ Scorpii -	4	5 29 36	15 59 54·94	S. 20 20 51·5	S. 46 45	23 S. 90 S.
ω² Scorpii -	4½	5 43 57	16 0 29·72	20 32 53·4	S. 35 37	12 S. 83 S.
B.A.C. 5395	6	8 18 5	16 6 44·94	21 5 49·6	S. 11 55	9 N. 50 S.
ω Ophiuchi	5	15 46 38	16 25 8·99	21 12 41·8	S. 27 7	7 S. 69 S.
24 Ophiuchi	6½	1 34 43	16 49 41·65	22 57 37·9	N. 60 19	67 N. 25 N.
B.A.C. 5758	6	5 18 50	16 59 9·55	S. 21 23 51·9	S. 36 33	18 S. 84 S.
ξ Ophiuchi	5	11 6 16	17 13 56·19	20 59 1·4	S. 62 10	46 S. 90 S.
B.A.C. 5866	6	12 32 56	17 17 38·41	21 19 43·4	S. 40 53	22 S. 90 S.
B.A.C. 5954	6	17 59 45	17 31 39·82	21 50 20·3	S. 5 14	12 N. 43 S.
58 Ophiuchi	5	19 48 48	17 36 21·67	21 37 23·4	S. 15 30	3 N. 54 S.
B.A.C. 6088	6	2 54 23	17 54 45·49	S. 22 46 32·4	N. 68 59	67 N. 38 N.
B.A.C. 6098	6	3 13 23	17 55 34·90	20 44 9·3	S. 52 32	31 S. 90 S.
B.A.C. 7744	6	6 52 25	22 6 34·85	5 18 5·2	S. 55 59	15 S. 90 S.
44 Aquarii -	5½	8 43 50	22 10 56·88	5 58 29·3	N. 9 40	46 N. 29 S.
51 Aquarii -	6	11 43 33	22 17 58·02	5 25 57·5	N. 18 3	55 N. 22 S.
κ Aquarii -	5	17 35 53	22 31 38·79	S. 4 50 7·0	N. 62 59	85 N. 21 N.
3 Piscium -	6	3 32 32	22 54 34·93	0 26 46·3	S. 62 47	22 S. 90 S.
B.A.C. 8152	6½	13 34 38	23 17 28·53	S. 0 21 23·5	N. 70 19	90 N. 32 N.
κ Piscium -	4½	15 4 53	23 20 53·33	N. 0 36 38·8	N. 32 54	73 N. 8 S.
9 Piscium -	6¹	15 13 16	23 21 12·34	0 28 33·1	N. 42 55	90 N. 1 N.
16 Piscium -	6	19 16 19	23 30 22·43	N. 1 26 55·4	N. 39 50	85 N. 2 S.
19 Piscium -	6	23 42 10	23 40 22·14	2 50 0·3	N. 16 43	54 N. 23 S.
d Piscium -	5½	14 56 11	0 14 32·13	7 32 10·2	S. 64 55	26 S. 82 S.
45 Piscium -	6	17 12 53	0 19 37·51	7 2 23·8	S. 6 5	32 N. 43 S.
51 Piscium -	6	20 12 48	0 26 19·14	6 18 21·7	N. 75 45	90 N. 47 N.
101 Piscium -	6	0 33 24	1 29 28·97	N. 14 3 33·7	S. 61 40	25 S. 76 S.
104 Piscium -	6½	2 6 46	1 32 57·21	13 41 20·7	S. 23 15	16 N. 56 S.
19 Arietis -	6	17 11 18	2 6 38·31	14 43 39·5	N. 60 17	90 N. 31 N.
27 Arietis -	6	1 6 27	2 24 23·18	17 10 57·8	S. 19 3	19 N. 48 S.
40 Arietis -	6	8 55 35	2 41 56·83	N. 17 47 34·3	N. 5 15	43 N. 23 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Jan. 26	π Arietis -	5½	9 16 33	2 42 44·01	N.16 58 27·4	N.56 57	90 N. 30 N.
26	ρ^1 Arietis -	6	12 9 13	2 49 12·40	17 51 15·9	N.24 51	66 N. 3 S.
26	ρ^2 Arietis -	6	12 25 7	2 49 48·20	17 33 11·5	N.44 47	90 N. 16 N.
26	54 Arietis -	6½	17 41 56	3 1 41·53	18 20 32·3	N.32 59	79 N. 6 N.
26	δ Arietis -	4½	19 7 38	3 4 54·69	19 16 50·5	S.14 13	24 N. 39 S.
26	B.A.C. 1032	6½	23 12 26	3 14 6·60	N.20 4 55·1	S.37 32	0 67 S.
27	τ^3 Arietis -	5½	0 2 35	3 15 59·70	20 19 12·8	S.46 59	10 S. 70 S.
27	65 Arietis -	6	0 46 57	3 17 39·76	20 23 4·5	S.46 38	10 S. 70 S.
27	13 Tauri - -	5½	8 42 18	3 35 32·58	19 19 20·7	N.58 31	90 N. 37 N.
27	B.A.C. 1143	6	9 37 51	3 37 38·01	20 33 13·3	S.10 59	27 N. 33 S.
27	B.A.C. 1242	6	17 0 7	3 54 16·56	N.19 52 10·4	N.61 26	90 N. 45 N.
27	A Tauri - -	4½	18 32 34	3 57 45·25	21 45 31·5	S.46 8	10 S. 68 S.
27	39 Tauri - -	6	18 49 21	3 58 23·14	21 41 24·3	S.41 0	4 S. 69 S.
28	ω^2 Tauri - -	5½	0 8 20	4 10 22·89	20 17 15·2	N.60 49	90 N. 44 N.
28	53 Tauri - -	6	1 5 7	4 12 30·92	20 51 23·5	N.29 29	74 N. 8 N.
28	56 Tauri - -	6	1 9 5	4 12 39·87	N.21 29 17·7	S. 8 14	29 N. 28 S.
28	κ^1 Tauri - -	4½	3 41 2	4 18 22·38	22 1 21·6	S.33 19	4 N. 57 S.
28	κ^2 Tauri - -	6½	3 42 27	4 18 25·58	21 55 47·3	S.27 42	10 N. 50 S.
28	υ^1 Tauri - -	4½	4 5 17	4 19 17·05	22 32 42·3	S.63 37	36 S. 67 S.
28	B.A.C. 1373	6	4 52 21	4 21 3·06	21 21 27·2	N. 9 36	48 N. 9 S.
28	τ Tauri - -	4½	11 9 35	4 35 12·13	N.22 43 45·5	S.59 27	29 S. 67 S.
28	ι Tauri - -	5	20 28 3	4 56 5·00	21 25 10·6	N.30 26	77 N. 14 N.
28	105Tauri - -	6	22 37 30	5 0 54·56	21 32 52·4	N.23 57	66 N. 7 N.
29	π Tauri - -	6	3 41 53	5 12 13·73	21 58 23·7	S. 0 49	37 N. 16 S.
29	114Tauri - -	6	7 27 20	5 20 35·25	21 50 3·0	N. 6 14	45 N. 9 S.
29	ζ Tauri - -	3½	11 59 16	5 30 38·15	N.21 4 5·0	N.48 32	90 N. 32 N.
29	B.A.C. 1835	6½	16 50 59	5 41 22·25	20 49 29·2	N.56 42	90 N. 43 N.
29	141Tauri - -	6	22 52 40	5 54 36·55	22 23 40·6	S.49 0	15 S. 68 S.
30	B.A.C. 1970	6½	2 28 22	6 2 27·88	22 12 26·7	S.46 29	12 S. 68 S.
30	15 Geminor.	6	10 55 1	6 20 47·13	20 51 33·3	N. 8 43	47 N. 12 S.
30	16 Geminor.	6	11 0 13	6 20 58·37	N.20 33 49·9	N.26 9	70 N. 5 N.
30	ν Geminor.	4½	11 28 50	6 22 0·06	20 17 1·0	N.41 18	90 N. 21 N.
31	ζ^2 Geminor.	4	3 57 46	6 57 9·41	20 44 22·5	S.57 19	27 S. 69 S.
31	B.A.C. 2432	6½	13 5 38	7 16 16·44	18 29 43·2	N.27 9	71 N. 1 N.
31	*f* Geminor.	6	21 2 51	7 32 42·47	17 56 20·5	N.11 5	50 N. 16 S.
Feb. 1	*g* Geminor.	5½	0 17 4	7 39 20·21	N.18 47 37·3	S.61 47	34 S. 71 S.
1	1 Cancri -	6	5 41 33	7 50 20·26	16 6 4·7	N.61 56	90 N. 41 N.
1	3 Cancri -	6	7 32 19	7 54 4·29	17 37 38·8	S.43 3	7 S. 72 S.
1	5 Cancri -	6	7 54 43	7 54 49·50	16 46 34·6	N. 5 17	43 N. 24 S.
1	B.A.C. 2731	6½	12 8 17	8 3 19·59	17 21 29·3	S.61 21	32 S. 73 S.
1	29 Cancri -	6	21 33 44	8 22 4·92	N.14 35 48·8	N.29 16	74 N. 2 S.
2	B.A.C. 2872	6	0 11 12	8 27 15·41	13 39 26·0	N.63 45	90 N. 42 N.
2	A^1 Cancri -	6	5 1 37	8 36 44·84	13 5 57·5	N.55 45	90 N. 27 N.
2	60 Cancri -	6	11 36 0	8 49 31·62	12 4 19·0	N.58 58	90 N. 31 N.
2	α Cancri -	4	12 55 8	8 52 4·63	N.12 18 34·7	N.32 42	80 N. 0

Digitized by Google

LEMENTS OF OCCULTATIONS, 1882.

Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
			Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
		h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
κ Cancri -	5	17 45 41	9 1 24·02	N.11 8 17·1	N.58 12	90 N. 29 N.
B.A.C. 3122	6½	18 48 22	9 3 24·23	12 2 23·6	S. 5 44	32 N. 39 S.
ω Leonis -	6	4 39 58	9 22 10·92	9 33 55·8	N.47 42	90 N. 15 N.
h Leonis -	6	6 30 52	9 25 40·65	10 13 51·4	S. 10 30	27 N. 46 S.
e Leonis -	3½	11 24 26	9 34 53·74	10 25 27·0	S. 71 4	52 S. 80 S.
B.A.C. 3407	6	20 30 25	9 51 55·13	N. 8 52 17·5	S. 71 12	52 S. 81 S.
π Leonis -	5	21 38 8	9 54 1·24	8 36 18·7	S. 66 58	40 S. 81 S.
14 Sextantis	6	1 12 34	10 0 39·74	6 10 54·7	N.41 0	90 N. 5 N.
16 Sextantis	6	2 31 39	10 3 6·43	6 44 38·9	S. 6 38	31 N. 44 S.
19 Sextantis	6	4 28 14	10 6 42·42	5 11 33·7	N.65 54	90 N. 39 N.
34 Sextantis	6	20 40 33	10 36 34·33	N. 4 11 40·6	S. 48 43	12 S. 86 S.
36 Sextantis	6	22 3 44	10 39 7·06	3 6 13·9	N. 1 36	39 N. 36 S.
B.A.C. 3726	6	1 55 34	10 46 12·43	1 38 55·6	N.46 36	90 N. 10 N.
55 Leonis -	6	3 49 7	10 49 40·69	1 21 41·3	N.43 4	90 N. 6 N.
p^2 Leonis -	6	8 8 46	10 57 36·69	0 37 46·7	N.39 23	90 N. 2 N.
p^1 Leonis -	5	13 40 56	11 7 45·66	N. 0 34 4·7	S. 17 59	20 N. 57 S.
e Leonis -	5	22 42 21	11 24 19·49	S. 2 21 23·8	N.57 52	88 N. 24 N.
B.A.C. 4006	6	9 57 4	11 45 3·09	4 40 54·3	N.73 38	85 N. 59 N.
B.A.C. 4201	6	5 43 1	12 21 55·17	8 1 33·6	N.60 34	82 N. 28 N.
χ Virginis -	5	11 40 36	12 33 11·61	7 20 58·6	S.42 53	7 S. 90 S.
B.A.C. 4259	6	11 44 51	12 33 19·69	S. 7 23 8·4	S.41 27	6 S. 90 S.
B.A.C. 4312	6½	18 0 34	12 45 16·49	9 41 56·5	N.32 22	73 N. 6 S.
ψ Virginis -	5	19 33 40	12 48 15·17	8 54 4·3	S.31 25	4 N. 76 S.
49 Virginis -	6	2 32 50	13 1 45·13	10 6 42·8	S.29 22	6 N. 73 S.
50 Virginis -	6	3 30 17	13 3 36·86	9 42 9·0	S.63 28	36 S. 90 S.
i Virginis -	6	12 7 15	13 20 31·20	S. 12 5 46·1	S. 3 57	29 N. 42 S.
B.A.C. 4531	6	16 6 30	13 28 26·28	12 36 40·2	S. 10 51	22 N. 49 S.
B.A.C. 4679	6½	6 45 35	13 58 5·90	14 24 20·8	S. 34 56	3 S. 83 S.
B.A.C. 4700	6	9 49 37	14 4 25·70	15 44 46·4	N.19 29	50 N. 18 S.
B.A.C. 4896	6	4 59 14	14 45 0·64	17 18 0·4	S. 34 59	7 S. 83 S.
i^2 Libræ - -	4½	14 20 51	15 5 31·48	S. 19 20 42·4	N.26 8	53 N. 12 S.
i^1 Libræ - -	5½	14 50 40	15 6 37·59	19 12 11·3	N.14 33	40 N. 23 S.
B.A.C. 5109	6	23 25 20	15 25 51·51	19 16 6·3	S. 30 34	6 S. 75 S.
41 Libræ - -	6	2 11 22	15 32 8·81	18 54 46·2	S.66 10	49 S. 90 S.
κ Libræ - -	5	3 30 57	15 35 10·52	19 17 45·4	S. 49 45	26 S. 90 S.
λ Libræ - -	6	8 26 40	15 46 30·60	S. 19 48 48·0	S.41 28	18 S. 90 S.
B.A.C. 5281	6	10 26 6	15 51 7·44	20 38 15·6	S. 0 28	22 N. 38 S.
ω^1 Scorpii -	4	14 12 37	15 59 55·82	20 20 54·1	S. 32 38	10 S. 78 S.
ω^2 Scorpii -	4½	14 27 27	16 0 30·61	20 32 56·1	S.21 30	1 N. 62 S.
B.A.C. 5395	6	17 7 7	16 6 45·82	21 5 52·2	N. 2 3	22 N. 36 S.
ω Ophiuchi	5	0 51 48	16 25 9·88	S. 21 12 44·2	S. 13 37	6 N. 52 S.
24 Ophiuchi	6½	11 1 2	16 49 42·50	22 57 39·6	N.73 7	67 N. 57 N.
B.A.C. 5758	6	14 53 7	16 59 10·38	21 23 53·5	S. 24 3	7 S. 65 S.
ξ Ophiuchi	5	20 52 43	17 13 56·99	20 59 2·8	S. 50 9	33 S. 90 S.
B.A.C. 5866	6	22 22 22	17 17 39·20	S. 21 19 44·7	S. 28 59	11 S. 72 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	°	°
Feb. 13	B.A.C. 5954	6	4 0 16	17 31 40·62	S. 21 50 21·3	N. 6 10	22 N.	32 S.
13	58 Ophiuchi	5	5 52 56	17 36 22·46	21 37 24·3	S. 4 17	13 N.	42 S.
13	B.A.C. 6081	6	12 29 49	17 52 59·52	20 19 47·3	S. 69 2	54 S.	90 S.
13	B.A.C. 6098	6	13 31 45	17 55 35·63	20 44 10·0	S. 42 5	21 S.	90 S.
13	μ Sagittarii	4	17 55 58	18 6 43·07	21 5 14·8	S. 8 16	12 N.	46 S.
13	14 Sagittarii	6	18 7 11	18 7 11·46	S. 21 44 31·8	N. 31 37	53 N.	7 S.
13	15 Sagittarii	5	18 30 47	18 8 11·19	20 45 39·9	S. 25 57	4 S.	66 S.
13	16 Sagittarii	6	18 31 22	18 8 12·65	20 25 15·8	S. 46 20	23 S.	90 S.
13	21 Sagittarii	5	22 30 59	18 18 19·88	20 36 9·0	S. 21 7	2 N.	60 S.
14	B.A.C. 6336	6½	3 26 50	18 30 51·19	21 29 37·7	N. 53 16	69 N.	15 N.
14	B.A.C. 6347	6½	3 50 45	18 31 51·99	S. 21 8 56·8	N. 34 26	58 N.	5 S.
14	29 Sagittarii	6	8 5 42	18 42 40·45	20 27 22·7	N. 13 56	36 N.	25 S.
14	ξ^2 Sagittarii	6	11 6 24	18 50 20·34	20 48 28·4	N. 51 33	69 N.	13 N.
14	B.A.C. 6536	6½	15 26 4	19 1 21·31	19 28 21·5	S. 2 34	22 N.	40 S.
14	d Sagittarii	5	19 7 19	19 10 44·26	19 9 36·5	N. 2 55	27 N.	35 S.
14	ρ^1 Sagittarii	4	20 44 0	19 14 50·15	S. 18 4 1·0	S. 51 30	23 S.	90 S.
14	ρ^2 Sagittarii	5½	20 47 14	19 14 58·37	18 31 27·4	S. 23 41	5 N.	63 S.
14	B.A.C. 6658	6	23 14 52	19 21 13·71	18 35 42·0	S. 1 39	25 N.	39 S.
15	g Sagittarii	5½	11 5 51	19 51 15·73	S. 15 48 9·3	S. 72 16	46 S.	90 S.
20	d Piscium -	5½	0 23 53	0 14 31·90	N. 7 32 8·1	S. 77 34	45 S.	82 S.
20	45 Piscium -	6	2 35 38	0 19 37·28	N. 7 2 21·8	S. 18 59	21 N.	54 S.
20	51 Piscium -	6	5 28 58	0 26 18·89	6 18 19·7	N. 62 34	90 N.	24 N.
21	101 Piscium -	6	8 47 6	1 29 28·62	14 3 31·5	S. 77 1	52 S.	76 S.
21	104 Piscium -	6½	10 17 8	1 32 56·86	13 41 18·6	S. 38 41	2 N.	74 S.
22	19 Arietis -	6	0 50 30	2 6 37·91	14 43 37·5	N. 44 14	90 N.	12 N.
22	27 Arietis -	6	8 30 23	2 24 22·77	N. 17 10 55·9	S. 35 17	4 N.	66 S.
22	40 Arietis -	6	16 5 22	2 41 56·40	17 47 32·5	S. 11 6	27 N.	38 S.
22	π Arietis -	5½	16 25 45	2 42 43·59	16 58 25·7	N. 40 36	90 N.	10 N.
22	ρ^2 Arietis -	6	19 13 28	2 49 11·98	17 51 14·2	N. 8 29	46 N.	19 S.
22	ρ^3 Arietis -	6	19 28 56	2 49 47·78	17 33 9·8	N. 28 25	70 N.	0
23	53 Arietis -	6	0 14 16	3 0 48·31	N. 17 25 27·3	N. 69 8	90 N.	50 N.
23	54 Arietis -	6½	0 37 5	3 1 41·08	18 20 30·6	N. 16 37	55 N.	10 S.
23	δ Arietis -	4½	2 0 32	3 4 54·24	19 16 49·0	S. 30 36	8 N.	58 S.
23	B.A.C. 1032	6½	5 59 7	3 14 6·14	20 4 53·6	S. 53 53	18 S.	70 S.
23	τ^2 Arietis -	5½	6 48 3	3 15 59·26	20 19 11·3	S. 63 20	31 S.	70 S.
23	65 Arietis -	6	7 31 19	3 17 39·32	N. 20 23 3·1	S. 62 58	31 S.	70 S.
23	13 Tauri - -	5½	15 15 47	3 35 32·14	19 19 19·5	N. 42 17	90 N.	18 N.
23	B.A.C. 1143	6	16 10 9	3 37 37·57	20 33 12·1	S. 27 12	11 N.	51 S.
23	B.A.C. 1242	6	23 23 35	3 54 16·12	19 52 9·3	N. 45 24	90 N.	23 N.
24	A Tauri - -	4½	0 54 19	3 57 44·80	21 45 30·5	S. 62 8	32 S.	68 S.
24	39 Tauri - -	6	1 10 48	3 58 22·69	N. 21 41 23·3	S. 56 59	24 S.	68 S.
24	ω^2 Tauri - -	5½	6 24 18	4 10 22·45	20 17 14·3	N. 45 0	90 N.	24 N.
24	53 Tauri - -	6	7 20 10	4 12 30·48	20 51 22·6	N. 13 42	52 N.	7 S.
24	56 Tauri - -	6	7 24 4	4 12 39·43	21 29 16·8	S. 24 1	14 N.	45 S.
24	κ^1 Tauri - -	4½	9 53 40	4 18 21·94	N. 22 1 20·9	S. 49 1	14 S.	68 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	°	°
Feb. 24	κ¹ Tauri - -	6½	9 55 4	4 18 25·14	N.21 55 46·6	S. 43 23	7 S.	68 S.
24	B.A.C. 1373	6	11 3 55	4 21 2·63	21 21 26·4	S. 6 3	31 N.	25 S.
25	ι Tauri - -	5	2 28 23	4 56 4·58	21 25 10·1	N.15 29	55 N.	1 S.
25	105 Tauri - -	6	4 36 40	5 0 54·14	21 32 52·0	N. 9 6	47 N.	7 S.
25	*n* Tauri - -	6	9 38 34	5 12 13·33	21 58 23·4	S. 15 23	22 N.	30 S.
25	114 Tauri - -	6	13 22 31	5 20 34·86	N.21 50 2·8	S. 8 7	29 N.	24 S.
25	ζ Tauri - -	3½	17 52 58	5 30 37·78	21 4 4·8	N.34 28	84 N.	18 N.
25	B.A.C. 1835	6½	22 43 28	5 41 21·89	20 49 29·1	N.42 57	90 N.	25 N.
26	141 Tauri - -	6	4 44 7	5 54 36·19	22 23 40·7	S. 62 21	36 S.	68 S.
26	B.A.C. 1970	6½	8 19 28	6 2 27·55	22 12 26·9	S. 59 34	31 S.	68 S.
26	15 Geminor.	6	16 45 56	6 20 46·83	N.20 51 33·5	S. 3 43	34 N.	24 S.
26	16 Geminor.	6	16 51 8	6 20 58·07	20 33 50·1	N.13 43	53 N.	8 S.
26	*ν* Geminor.	4½	17 19 45	6 21 59·76	20 17 1·1	N.28 54	74 N.	8 N.
27	ζ² Geminor.	4	9 50 34	6 57 9·17	20 44 22·8	S. 68 18	51 S.	69 S.
27	B.A.C. 2432	6½	19 0 19	7 16 16·24	18 29 43·3	N.17 3	57 N.	9 S.
28	*f* Geminor.	6	2 59 25	7 32 42·30	N.17 56 20·6	N. 1 47	40 N.	25 S.
28	*g* Geminor.	5½	6 14 28	7 39 20·06	18 47 37·5	S. 70 45	62 S.	71 S.
28	1 Cancri -	6	11 40 22	7 50 20·13	16 6 4·6	N.53 33	90 N.	29 N.
28	3 Cancri -	6	13 31 37	7 54 4·17	17 37 38·9	S. 51 13	18 S.	72 S.
28	5 Cancri -	6	13 54 6	7 54 49·39	16 46 34·6	S. 2 51	35 N.	32 S.
28	B.A.C. 2731	6½	18 8 46	8 3 19·49	N.17 21 29·4	S. 69 1	51 S.	73 S.
Mar. 1	29 Cancri -	6	3 36 32	8 22 4·86	14 35 48·4	N.22 43	64 N.	8 S.
1	B.A.C. 2872	6	6 14 36	8 27 15·36	13 39 25·5	N.57 30	90 N.	31 N.
1	A¹ Cancri -	6	11 6 3	8 36 44·81	13 5 56·9	N.50 6	90 N.	20 N.
1	A² Cancri -	6	13 2 10	8 40 30·60	12 32 16·2	N.67 6	90 N.	48 N.
1	60 Cancri -	6	17 41 38	8 49 31·63	N.12 4 18·2	N.54 8	90 N.	25 N.
1	*α* Cancri -	4	19 0 59	8 52 4·65	12 18 34·0	N.28 2	72 N.	5 S.
1	*κ* Cancri -	5	23 52 14	9 1 24·06	11 8 16·1	N.54 9	90 N.	24 N.
2	B.A.C. 3122	6½	0 55 3	9 3 24·27	12 2 22·8	S. 9 39	28 N.	44 S.
2	*ω* Leonis -	6	10 47 30	9 22 11·00	9 33 54·6	N.45 5	90 N.	12 N.
2	*h* Leonis -	6	12 38 30	9 25 40·74	N.10 13 50·3	S. 12 52	25 N.	48 S.
2	*o* Leonis -	3½	17 32 9	9 34 53·85	10 25 25·9	S. 72 47	62 S.	80 S.
3	B.A.C. 3407	6	2 37 50	9 51 55·29	8 52 16·1	S. 71 40	54 S.	81 S.
3	*ϖ* Leonis -	5	3 45 29	9 54 1·41	8 36 17·2	S. 67 17	41 S.	81 S.
3	14 Sextantis	6	7 19 34	10 0 39·91	6 10 52·9	N.41 11	90 N.	6 N.
3	16 Sextantis	6	8 38 31	10 3 6·60	N. 6 44 37·2	S. 6 16	31 N.	43 S.
3	19 Sextantis	6	10 34 51	10 6 42·60	5 11 31·7	N.66 32	90 N.	41 N.
4	34 Sextantis	6	2 44 6	10 36 34·60	4 11 38·3	S. 45 52	9 S.	86 S.
4	36 Sextantis	6	4 6 55	10 39 7·33	3 6 11·3	N. 4 39	42 N.	33 S.
4	B.A.C. 3726	6	7 57 44	10 46 12·71	1 38 53·0	N.50 11	90 N.	15 N.
4	55 Leonis -	6	9 50 45	10 49 40·98	N. 1 21 38·6	N.46 55	90 N.	11 N.
4	*p*¹ Leonis -	6	14 9 5	10 57 37·00	0 37 43·9	N.43 48	90 N.	7 N.
4	*p*² Leonis -	5	19 39 28	11 7 46·00	N. 0 34 1·8	S. 12 49	25 N.	51 S.
5	*e* Leonis -	5	4 37 44	11 24 19·87	S. 2 21 27·2	N.64 13	88 N.	34 N.
6	B.A.C. 4201	6	11 27 17	12 21 55·66	S. 8 1 37·6	N.70 40	82 N.	48 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Mar. 6	χ Virginis -	5	17 23 5	12 33 12·14	S. 7 21 2·6	S. 32 8	4 N. 77 S.
6	B.A.C. 4259	6	17 27 19	12 33 20·22	7 23 12·3	S. 30 42	5 N. 75 S.
6	B.A.C. 4312	6½	23 41 25	12 45 17·05	9 42 0·7	N. 43 47	80 N. 7 N.
7	ψ Virginis -	5	1 14 11	12 48 15·75	8 54 8·4	S. 19 51	16 N. 59 S.
7	49 Virginis -	6	8 12 4	13 1 45·71	10 6 46·9	S. 17 9	18 N. 56 S.
7	50 Virginis -	6	9 9 22	13 3 37·45	S. 9 42 13·0	S. 51 9	19 S. 90 S.
7	i Virginis -	6	17 45 35	13 20 31·83	12 5 50·2	N. 9 7	43 N. 28 S.
7	B.A.C. 4531	6	21 44 51	13 28 26·93	12 36 44·4	N. 2 33	35 N. 35 S.
8	B.A.C. 4679	6½	12 26 0	13 58 6·60	14 24 24·9	S. 20 28	11 N. 60 S.
8	B.A.C. 4700	6	15 30 56	14 4 26·41	15 44 50·5	N. 34 9	70 N. 3 S.
9	B.A.C. 4896	6	10 50 15	14 45 1·42	S. 17 18 4·1	S. 19 19	9 N. 59 S.
9	ι^2 Libræ - -	4½	20 19 26	15 5 32·28	19 20 45·9	N. 42 8	71 N. 6 N.
9	ι^1 Libræ - -	5½	20 49 41	15 6 38·40	19 12 14·8	N. 30 35	59 N. 7 S.
10	B.A.C. 5109	6	5 33 6	15 25 52·37	19 16 9·6	S. 14 19	10 N. 53 S.
10	41 Libræ - -	6	8 22 18	15 32 9·64	18 54 49·3	S. 49 52	27 S. 90 S.
10	κ Libræ - -	5	9 43 28	15 35 11·35	S. 19 17 48·4	S. 33 25	9 S. 80 S.
10	λ Libræ - -	6	14 45 24	15 46 31·44	19 48 50·8	S. 25 4	2 S. 67 S.
10	B.A.C. 5281	6	16 47 29	15 51 8·29	20 38 18·3	N. 15 58	38 N. 21 S.
10	β^1 Scorpii -	2	20 4 22	15 58 36·84	19 28 56·7	S. 66 3	52 S. 90 S.
10	β^2 Scorpii -	5½	20 4 31	15 58 37·19	19 28 43·7	S. 66 17	52 S. 90 S.
10	ω^1 Scorpii -	4	20 39 16	15 59 56·67	S. 20 20 56·7	S. 16 11	6 N. 55 S.
10	ω^2 Scorpii -	4½	20 54 29	16 0 31·46	20 32 58·7	S. 5 4	16 N. 43 S.
10	B.A.C. 5395	6	23 38 2	16 6 46·68	21 5 54·7	N. 18 30	40 N. 19 S.
11	ω Ophiuchi	5	7 35 0	16 25 10·75	21 12 46·3	N. 2 50	21 N. 35 S.
11	B.A.C. 5758	6	22 1 30	16 59 11·25	21 23 54·9	S. 7 48	8 N. 46 S.
12	ξ Ophiuchi	5	4 12 55	17 13 57·88	S. 20 59 4·0	S. 34 3	17 S. 81 S.
12	B.A.C. 5866	6	5 45 36	17 17 40·10	21 19 45·8	S. 12 56	3 N. 51 S.
12	B.A.C. 5954	6	11 35 11	17 31 41·48	21 50 22·1	N. 22 1	40 N. 16 S.
12	58 Ophiuchi	5	13 31 51	17 36 23·32	21 37 25·0	N. 11 30	28 N. 26 S.
12	B.A.C. 6081	6	20 23 7	17 53 0·35	20 19 47·8	S. 53 32	33 S. 90 S.
12	B.A.C. 6098	6	21 27 19	17 55 36·46	S. 20 44 10·4	S. 26 38	6 S. 68 S.
13	μ Sagittarii	4	2 1 22	18 6 43·92	21 5 15·0	N. 6 57	26 N. 31 S.
13	14 Sagittarii	6	2 13 1	18 7 12·32	21 44 31·9	N. 46 50	68 N. 9 N.
13	15 Sagittarii	5	2 37 30	18 8 12·03	20 45 40·0	S. 10 47	9 N. 49 S.
13	16 Sagittarii	6	2 38 6	18 8 13·49	20 25 15·9	S. 31 9	9 S. 75 S.
13	21 Sagittarii	5	6 46 46	18 18 20·72	S. 20 36 9·0	S. 6 10	15 N. 44 S.
13	B.A.C. 6336	6½	11 53 52	18 30 51·99	21 29 37·4	N. 67 53	69 N. 38 N.
13	B.A.C. 6347	6½	12 18 42	18 31 52·79	21 8 56·5	N. 49 1	69 N. 11 N.
13	29 Sagittarii	6	16 43 24	18 42 41·22	20 27 22·2	N. 28 14	52 N. 10 S.
13	ξ^1 Sagittarii	6	19 51 1	18 50 21·10	20 48 27·8	N. 65 37	69 N. 33 N.
14	B.A.C. 6536	6½	0 20 36	19 1 22·08	S. 19 28 20·8	N. 11 8	35 N. 27 S.
14	*d* Sagittarii	5	4 10 13	19 10 45·01	19 9 35·6	N. 16 18	40 N. 22 S.
14	ρ^1 Sagittarii	4	5 50 33	19 14 50·89	18 4 0·1	S. 38 16	10 S. 86 S.
14	ρ^2 Sagittarii	5½	5 53 55	19 14 59·11	18 31 26·5	S. 10 27	16 N. 48 S.
14	B.A.C. 6658	6	8 27 6	19 21 14·44	S. 18 35 41·0	N. 11 21	37 N. 27 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	°	°
Mar. 14	e^1 Sagittarii	6	13 39 16	19 33 58·65	S. 16 33 39·5	S. 72 23	51 S.	90 S.
14	g Sagittarii	5½	20 43 56	19 51 16·37	15 48 8·3	S. 60 31	31 S.	90 S.
15	B.A.C. 6992	6½	6 7 45	20 14 9·55	15 9 14·3	S. 14 12	17 N.	51 S.
15	β Capricor.	3	6 13 33	20 14 23·65	15 9 4·9	S. 13 26	18 N.	51 S.
15	B.A.C. 7087	6	11 41 0	20 27 38·20	14 7 29·1	S. 21 2	12 N.	59 S.
15	13 Capricor.	6	12 58 6	20 30 44·97	S. 15 33 10·6	N. 77 49	74 N.	52 N.
15	14 Capricor.	5	13 46 5	20 32 41·14	15 21 58·7	N. 74 54	75 N.	44 N.
15	B.A.C. 7221	6½	18 32 9	20 44 12·52	12 58 47·6	S. 17 38	17 N.	55 S.
15	B.A.C. 7242	6	19 32 49	20 46 38·87	12 1 5·4	S. 64 19	30 S.	90 S.
15	8 Aquarii -	6	22 21 55	20 53 26·42	13 30 25·9	N. 56 15	76 N.	16 N.
16	ν Aquarii -	4½	2 24 47	21 3 10·56	S. 11 50 50·8	N. 2 46	36 N.	35 S.
16	17 Aquarii -	6	8 1 6	21 16 37·18	9 49 13·6	S. 52 46	15 S.	90 S.
16	19 Aquarii -	5½	8 57 55	21 18 53·13	10 14 57·2	S. 15 37	20 N.	53 S.
16	ξ Aquarii -	4½	14 14 6	21 31 28·64	8 22 54·3	S. 62 58	25 S.	90 S.
16	c^1 Capricor.	4½	17 16 20	21 38 43·06	9 37 21·0	N. 49 39	80 N.	8 N.
16	c^2 Capricor.	6	17 48 15	21 39 59·03	S. 9 49 7·5	N. 68 10	80 N.	29 N.
21	19 Arietis -	6	10 42 34	2 6 37·62	N. 14 43 35·8	N. 32 0	73 N.	1 S.
21	27 Arietis -	6	18 8 48	2 24 22·44	17 10 54·0	S. 48 11	9 S.	73 S.
22	40 Arietis -	6	1 29 57	2 41 56·04	17 47 30·6	S. 24 35	14 N.	52 S.
22	π Arietis -	5½	1 49 42	2 42 43·23	16 58 23·9	N. 27 5	67 N.	3 S.
22	ρ^2 Arietis -	6	4 32 17	2 49 11·60	N. 17 51 12·4	S. 5 14	32 N.	31 S.
22	ρ^3 Arietis -	6	4 47 16	2 49 47·40	17 33 8·0	N. 14 41	52 N.	13 S.
22	53 Arietis -	6	9 23 48	3 0 47·93	17 25 25·7	N. 55 6	90 N.	28 N.
22	54 Arietis -	6½	9 45 54	3 1 40·69	18 20 28·9	N. 2 33	40 N.	24 S.
22	δ Arietis -	4½	11 6 48	3 4 53·85	19 16 47·2	S. 44 44	6 S.	71 S.
22	B.A.C. 1032	6½	14 58 2	3 14 5·73	N. 20 4 51·9	S. 68 15	39 S.	70 S.
22	13 Tauri - -	5½	23 57 42	3 35 31·71	19 19 17·9	N. 27 29	69 N.	3 N.
23	B.A.C. 1143	6	0 50 25	3 37 37·12	20 33 10·5	S. 42 3	4 S.	70 S.
23	B.A.C. 1242	6	7 50 56	3 54 15·65	19 52 7·9	N. 30 17	73 N.	7 N.
23	39 Tauri - -	6	9 35 2	3 58 22·22	21 41 21·9	S. 72 10	54 S.	68 S.
23	ω^2 Tauri - -	5½	14 39 32	4 10 21·98	N. 20 17 13·1	N. 29 40	73 N.	8 N.
23	53 Tauri - -	6	15 33 49	4 12 30·01	20 51 21·4	S. 1 40	36 N.	22 S.
23	56 Tauri - -	6	15 37 36	4 12 38·96	21 29 15·6	S. 39 23	2 S.	66 S.
23	κ^1 Tauri - -	4½	18 3 0	4 18 21·46	22 1 19·6	S. 64 26	36 S.	68 S.
23	κ^2 Tauri - -	6½	18 4 21	4 18 24·66	21 55 45·3	S. 58 48	26 S.	68 S.
23	B.A.C. 1373	6	19 11 19	4 21 2·15	N. 21 21 25·2	S. 21 30	16 N.	41 S.
24	ι Tauri - -	5	10 11 41	4 56 4·08	21 25 9·3	S. 0 11	37 N.	16 S.
24	l Tauri - -	5½	12 15 43	5 0 50·99	20 15 38·3	N. 70 38	90 N.	66 N.
24	105 Tauri - -	6	12 16 51	5 0 53·64	21 32 51·3	S. 6 34	31 N.	22 S.
24	n Tauri - -	6	17 11 45	5 12 12·82	21 58 22·8	S. 31 4	6 N.	51 S.
24	114 Tauri - -	6	20 50 43	5 20 34·36	N. 21 50 2·3	S. 23 48	13 N.	41 S.
24	B.A.C. 1733	6½	23 30 44	5 26 39·26	20 23 12·0	N. 61 17	90 N.	49 N.
25	ζ Tauri - -	3½	1 15 25	5 30 37·26	21 4 4·4	N. 18 49	59 N.	2 N.
25	B.A.C. 1835	6½	6 0 6	5 41 21·37	20 49 28·8	N. 27 20	71 N.	8 N.
25	χ^1 Orionis -	4½	8 41 54	5 47 25·33	N. 20 15 4·6	N. 57 11	90 N.	42 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Mar. 25	χ^4 Orionis -	5	12 57 11	5 56 56·49	N.20 8 17·4	N.55 9	90 N. 38 N.
25	68 Orionis -	6	16 36 29	6 5 3·92	19 48 49·5	N.65 31	90 N. 54 N.
25	15 Geminor.	6	23 44 21	6 20 46·34	20 51 33·5	S. 18 58	18 N. 41 S.
25	16 Geminor.	6	23 49 28	6 20 57·58	20 33 50·1	S. 1 33	36 N. 22 S.
26	ν Geminor.	4½	0 17 40	6 21 59·25	20 17 1·2	N.13 39	52 N. 8 S.
27	B.A.C. 2432	6½	1 41 29	7 16 15·79	N.18 29 43·8	N. 2 47	40 N. 23 S.
27	*f* Geminor.	6	9 37 22	7 32 41·88	17 56 21·1	S. 12 5	25 N. 40 S.
27	1 Cancri -	6	18 15 41	7 50 19·75	16 6 5·1	N.40 13	90 N. 13 N.
27	3 Cancri -	6	20 6 29	7 54 3·78	17 37 39·6	S. 64 27	39 S. 72 S.
27	5 Cancri -	6	20 28 54	7 54 49·01	16 46 35·2	S. 16 3	21 N. 46 S.
28	29 Cancri -	6	10 9 10	8 22 4·53	N.14 35 49·0	N.10 28	49 N. 20 S.
28	B.A.C. 2872	6	12 47 1	8 27 15·03	13 39 26·0	N.45 27	90 N. 16 N.
28	A^1 Cancri -	6	17 38 10	8 36 44·50	13 5 57·4	N.38 26	90 N. 7 N.
28	A^2 Cancri -	6	19 34 12	8 40 30·29	12 32 16·5	N.55 36	90 N. 27 N.
29	60 Cancri -	6	0 13 33	8 49 31·33	12 4 18·6	N.43 1	90 N. 12 N.
29	α Cancri -	4	1 32 54	8 52 4·36	N.12 18 34·4	N.17 2	56 N. 16 S.
29	κ Cancri -	5	6 24 10	9 1 23·79	11 8 16·5	N.43 35	90 N. 12 N.
29	B.A.C. 3122	6½	7 27 0	9 3 24·01	12 2 23·3	S. 20 7	17 N. 55 S.
29	ω Leonis -	6	17 19 45	9 22 10·78	9 33 54·8	N.35 33	85 N. 1 N.
29	h Leonis -	6	19 10 47	9 25 40·52	10 13 50·6	S. 22 13	15 N. 59 S.
30	14 Sextantis	6	13 52 23	10 0 39·77	N. 6 10 52·7	N.33 47	80 N. 2 S.
30	16 Sextantis	6	15 11 19	10 3 6·47	6 44 37·1	S. 13 31	24 N. 51 S.
30	19 Sextantis	6	17 7 39	10 6 42·47	5 11 31·4	N.59 30	90 N. 29 N.
31	34 Sextantis	6	9 16 10	10 36 34·54	4 11 37·8	S. 51 2	16 S. 86 S.
31	36 Sextantis	6	10 38 53	10 39 7·28	3 6 10·7	S. 0 22	37 N. 38 S.
31	B.A.C. 3726	6	14 29 15	10 46 12·68	N. 1 38 52·1	N.45 38	90 N. 10 N.
31	55 Leonis -	6	16 22 2	10 49 40·96	1 21 37·7	N.42 35	90 N. 7 N.
31	p^2 Leonis -	6	20 39 44	10 57 37·00	0 37 42·9	N.40 0	90 N. 3 N.
Apr. 1	p^1 Leonis -	5	2 9 5	11 7 46·02	N. 0 34 0·8	S. 15 57	21 N. 55 S.
1	e Leonis -	5	11 5 11	11 24 19·93	S. 2 21 28·7	N.62 12	88 N. 31 N.
2	B.A.C. 4201	6	17 42 39	12 21 55·88	S. 8 1 39·9	N.72 25	82 N. 54 N.
2	χ Virginis -	5	23 35 22	12 33 12·38	7 21 4·7	S. 29 41	6 N. 73 S.
2	B.A.C. 4259	6	23 39 33	12 33 20·46	7 23 14·5	S. 28 15	8 N. 71 S.
3	B.A.C. 4312	6½	5 50 12	12 45 17·33	9 42 3·2	N.46 58	80 N. 11 N.
3	ψ Virginis -	5	7 22 6	12 48 16·03	8 54 10·7	S. 16 29	19 N. 55 S.
3	49 Virginis -	6	14 15 53	13 1 46·03	S. 10 6 49·3	S. 12 59	22 N. 51 S.
3	50 Virginis -	6	15 12 37	13 3 37·76	9 42 15·4	S. 46 53	14 S. 90 S.
3	58 Virginis -	6	19 6 0	13 11 19·27	9 55 43·7	S. 71 27	55 S. 90 S.
3	α Virginis -	1	22 58 17	13 19 1·63	10 32 58·7	S. 71 24	55 S. 90 S.
3	i Virginis -	6	23 43 36	13 20 32·20	12 5 52·9	N.14 20	48 N. 23 S.
4	B.A.C. 4531	6	3 40 22	13 28 27·33	S. 12 36 47·1	N. 8 11	41 N. 29 S.
4	B.A.C. 4679	6½	18 12 30	13 58 7·06	14 24 27·6	S. 13 22	18 N. 52 S.
4	B.A.C. 4700	6	21 15 35	14 4 26·89	15 44 53·3	N.41 33	72 N. 5 N.
5	B.A.C. 4896	6	16 24 39	14 45 1·99	17 18 6·7	S. 10 14	17 N. 48 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	°	°
Apr. 6	i^2 Libræ - -	5½	2 20 3	15 6 39·05	S. 19 12 17·4	N. 40 25	71 N.	4 N.
6	28 Libræ - -	6	5 47 0	15 14 15·43	17 43 54·4	S. 67 59	53 S.	90 S.
6	B.A.C. 5109	6	11 0 53	15 25 53·03	19 16 11·8	S. 3 53	20 N.	41 S.
6	41 Libræ - -	6	13 49 28	15 32 10·31	18 54 51·4	S. 39 15	15 S.	90 S.
6	κ Libræ - -	5	15 10 22	15 35 12·03	19 17 50·5	S. 22 43	1 N.	63 S.
6	λ Libræ - -	6	20 11 37	15 46 32·15	S. 19 48 52·7	S. 14 4	9 N.	52 S.
6	B.A.C. 5281	6	22 13 33	15 51 9·01	20 38 20·3	N. 27 5	51 N.	10 S.
7	β^2 Scorpii -	2	1 30 19	15 58 37·58	19 28 58·5	S. 54 45	35 S.	90 S.
7	β^1 Scorpii -	5½	1 30 28	15 58 37·94	19 28 45·5	S. 54 58	35 S.	90 S.
7	ω^2 Scorpii -	4	2 5 15	15 59 57·43	20 20 58·6	S. 4 50	16 N.	42 S.
7	ω^1 Scorpii -	4½	2 20 27	16 0 32·22	S. 20 33 0·6	N. 6 18	27 N.	31 S.
7	B.A.C. 5395	6	5 4 7	16 6 47·45	21 5 56·5	N. 30 0	53 N.	7 S.
7	ψ Ophiuchi	5	9 36 21	16 17 14·82	19 45 40·6	S. 63 46	49 S.	90 S.
7	ω Ophiuchi	5	13 2 8	16 25 11·52	21 12 47·8	N. 14 43	33 N.	22 S.
7	B.A.C. 5663	6½	22 9 46	16 46 29·83	20 13 8·2	S. 61 13	47 S.	90 S.
8	B.A.C. 5758	6	3 33 50	16 59 12·09	S. 21 23 55·8	N. 4 40	21 N.	32 S.
8	ξ Ophiuchi	5	9 48 51	17 13 58·70	20 59 4·5	S. 21 24	6 S.	61 S.
8	B.A.C. 5866	6	11 22 33	17 17 40·92	21 19 46·3	S. 0 15	15 N.	38 S.
8	B.A.C. 5954	6	17 16 30	17 31 42·32	21 50 22·3	N. 34 51	57 N.	2 S.
8	58 Ophiuchi	5	19 14 48	17 36 24·16	21 37 25·1	N. 24 23	43 N.	13 S.
9	B.A.C. 6081	6	2 12 29	17 53 1·22	S. 20 19 47·5	S. 40 32	20 S.	90 S.
9	B.A.C. 6098	6	3 17 48	17 55 37·33	20 44 10·1	S. 13 37	6 N.	52 S.
9	μ Sagittarii	4	7 56 47	18 6 44·76	21 5 14·5	N. 20 1	40 N.	18 S.
9	14 Sagittarii	6	8 8 40	18 7 13·17	21 44 31·4	N. 59 54	68 N.	27 N.
9	15 Sagittarii	5	8 33 37	18 8 12·88	20 45 39·5	N. 2 18	22 N.	35 S.
9	16 Sagittarii	6	8 34 13	18 8 14·33	S. 20 25 15·4	S. 18 5	3 N.	57 S.
9	21 Sagittarii	5	12 47 52	18 18 21·56	20 36 8·2	N. 6 56	27 N.	30 S.
9	B.A.C. 6347	6½	18 27 1	18 31 53·63	21 8 55·5	N. 62 8	69 N.	30 N.
9	29 Sagittarii	6	22 57 55	18 42 42·06	20 27 21·1	N. 41 20	70 N.	4 N.
10	B.A.C. 6536	6½	6 46 47	19 1 22·91	19 28 19·3	N. 24 10	49 N.	14 S.
10	*d* Sagittarii	5	10 42 41	19 10 45·83	S. 19 9 33·9	N. 29 16	55 N.	9 S.
10	ρ^2 Sagittarii	4	12 25 49	19 14 51·70	18 3 58·5	S. 25 19	2 N.	65 S.
10	ρ^1 Sagittarii	5½	12 29 16	19 14 59·93	18 31 24·8	N. 2 30	28 N.	35 S.
10	B.A.C. 6658	6	15 6 51	19 21 15·25	18 35 39·2	N. 24 14	50 N.	14 S.
10	e^2 Sagittarii	6	20 28 20	19 33 59·44	16 33 37·6	S. 59 38	33 S.	90 S.
10	e^1 Sagittarii	5	21 14 0	19 35 47·87	S. 16 23 49·6	S. 63 44	37 S.	90 S.
11	*g* Sagittarii	5½	3 46 18	19 51 17·17	15 48 6·1	S. 47 59	17 S.	90 S.
11	B.A.C. 6992	6½	13 28 44	20 14 10·30	15 9 11·9	S. 2 5	28 N.	39 S.
11	β Capricor.	3	13 34 44	20 14 24·40	15 9 2·4	S. 1 19	29 N.	38 S.
11	B.A.C. 7087	6	19 13 23	20 27 38·93	14 7 26·6	S. 9 13	22 N.	46 S.
12	B.A.C. 7221	6½	2 18 54	20 44 13·24	S. 12 58 44·9	S. 6 13	26 N.	43 S.
12	B.A.C. 7242	6	3 21 41	20 46 39·58	12 1 2·7	S. 52 58	18 S.	90 S.
12	8 Aquarii -	6	6 16 46	20 53 27·13	13 30 23·0	N. 67 25	76 N.	32 N.
12	ν Aquarii -	4½	10 28 14	21 3 11·23	11 50 48·1	N. 13 37	46 N.	25 S.
12	17 Aquarii -	6	16 16 28	21 16 37·82	S. 9 49 10·9	S. 42 20	5 S.	90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Apr. 12	19 Aquarii -	5½	17 15 17	21 18 53·77	S. 10 14 54·5	S. 5 17	30 N. 42 S.
12	ξ Aquarii -	4½	22 42 35	21 31 29·25	8 22 51·7	S. 53 5	15 S. 90 S.
13	c^2 Capricor.	4½	1 51 11	21 38 43·68	9 37 18·1	N. 59 15	80 N. 19 N.
13	c^3 Capricor.	6	2 24 11	21 39 59·65	9 49 4·6	N. 77 43	80 N. 50 N.
13	30 Aquarii -	5½	9 50 26	21 57 5·10	7 5 25·5	N. 6 11	42 N. 32 S.
13	B.A.C. 7744	6	13 59 14	22 6 35·78	S. 5 18 2·8	S. 48 37	9 S. 90 S.
13	44 Aquarii -	5½	15 53 33	22 10 57·78	5 58 26·6	N. 16 11	52 N. 23 S.
13	51 Aquarii -	6	18 57 23	22 17 58·86	5 25 55·0	N. 23 13	60 N. 16 S.
14	κ Aquarii -	5	0 55 55	22 31 39·54	4 50 4·5	N. 65 28	85 N. 26 N.
14	3 Piscium -	6	10 57 16	22 54 35·50	0 26 45·7	S. 64 48	25 S. 90 S.
14	B.A.C. 8152	6½	20 56 53	23 17 28·93	S. 0 21 22·9	N. 63 48	90 N. 24 N.
14	κ Piscium -	4½	22 26 10	23 20 53·71	N. 0 36 39·0	N. 25 44	63 N. 14 S.
14	9 Piscium -	6	22 34 28	23 21 12·71	0 28 33·3	N. 35 41	77 N. 5 S.
15	15 Piscium -	6½	2 9 58	23 29 27·42	0 39 44·7	N. 72 38	90 N. 37 N.
15	16 Piscium -	6	2 34 3	23 30 22·75	1 26 55·4	N. 30 50	70 N. 10 S.
15	19 Piscium -	6	6 54 51	23 40 22·37	N. 2 49 59·6	N. 5 49	43 N. 32 S.
19	13 Tauri -	5½	9 58 37	3 35 31·47	19 19 16·7	N. 19 57	59 N. 5 S.
19	B.A.C. 1143	6	10 50 22	3 37 36·88	20 33 9·1	S. 49 38	13 S. 69 S.
19	JUPITER	–	15 58 49	3 50 3·77	19 27 29·5	N. 39 39	90 N. 15 N.
19	B.A.C. 1242	6	17 42 51	3 54 15·39	19 52 6·7	N. 22 13	62 N. 1 S.
19	ω^1 Tauri - -	6	21 2 47	4 2 18·43	N. 19 17 43·5	N. 69 20	90 N. 55 N.
20	ω^2 Tauri - -	5½	0 23 7	4 10 21·67	20 17 11·9	N. 21 10	60 N. 0
20	53 Tauri - -	6	1 16 16	4 12 29·69	20 51 20·1	S. 10 12	27 N. 30 S.
20	56 Tauri - -	6	1 19 58	4 12 38·64	21 29 14·3	S. 47 55	12 S. 69 S.
20	κ^2 Tauri - -	6½	3 43 37	4 18 24·33	21 55 44·0	S. 67 29	40 S. 68 S.
20	B.A.C. 1373	6	4 49 9	4 21 1·82	N. 21 21 24·0	S. 30 15	7 N. 52 S.
20	ι Tauri - -	5	19 29 34	4 56 3·70	21 25 8·4	S. 9 41	28 N. 25 S.
20	l Tauri - -	5½	21 30 47	5 0 50·61	20 15 37·4	N. 61 2	90 N. 48 N.
20	105 Tauri - -	6	21 31 54	5 0 53·25	21 32 50·4	S. 16 10	21 N. 33 S.
21	n Tauri - -	6	2 20 4	5 12 12·41	21 58 21·9	S. 40 52	4 S. 68 S.
21	114 Tauri - -	6	5 54 3	5 20 33·93	N. 21 50 1·5	S. 33 44	3 N. 55 S.
21	B.A.C. 1733	6½	8 30 26	5 26 38·84	20 23 11·4	N. 51 15	90 N. 34 N.
21	ζ Tauri - -	3½	10 12 45	5 30 36·84	21 4 3·7	N. 8 43	46 N. 8 S.
21	B.A.C. 1835	6½	14 51 2	5 41 20·94	20 49 28·2	N. 17 6	56 N. 1 S.
21	χ^1 Orionis -	4½	17 29 13	5 47 24·90	20 15 4·1	N. 46 51	90 N. 28 N.
21	χ^2 Orionis -	5	21 38 53	5 56 56·04	N. 20 8 17·1	N. 44 43	90 N. 25 N.
22	68 Orionis -	6	1 13 23	6 5 3·45	19 48 49·2	N. 54 59	90 N. 37 N.
22	15 Geminor.	6	8 12 13	6 20 45·86	20 51 33·4	S. 29 39	7 N. 54 S.
22	16 Geminor.	6	8 17 15	6 20 57·10	20 33 50·0	S. 12 13	25 N. 34 S.
22	ν Geminor.	4½	8 44 52	6 21 58·80	20 17 1·0	N. 2 59	40 N. 18 S.
23	B.A.C. 2432	6½	9 40 22	7 16 15·32	N. 18 29 44·2	S. 7 8	30 N. 32 S.
23	f Geminor.	6	17 28 54	7 32 41·42	17 56 21·6	S. 22 58	14 N. 52 S.
24	1 Cancri -	6	2 0 5	7 50 19·27	16 6 5·8	N. 29 23	73 N. 1 N.
24	5 Cancri -	6	4 11 38	7 54 48·53	16 46 35·9	S. 26 52	10 N. 58 S.
24	29 Cancri -	6	17 43 3	8 22 4·08	N. 14 35 49·9	S. 0 7	37 N. 31 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Apr. 24	B.A.C. 2872	6	20 19 28	8 27 14·59	N. 13 39 26·9	N. 34 56	84 N. 4 N.
25	A[1] Cancri -	6	1 8 13	8 36 44·06	13 5 58·3	N. 28 1	71 N. 4 S.
25	A[2] Cancri -	6	3 3 22	8 40 29·85	12 32 17·5	N. 45 15	90 N. 15 N.
25	60 Cancri -	6	7 40 50	8 49 30·92	12 4 19·6	N. 32 47	79 N. 0
25	α Cancri -	4	8 59 41	8 52 3·95	12 18 35·5	N. 6 51	44 N. 25 S.
25	κ Cancri -	5	13 49 19	9 1 23·39	N. 11 8 17·5	N. 33 33	80 N. 0
25	B.A.C. 3122	6½	14 51 50	9 3 23·61	12 2 24·3	S. 30 7	7 N. 68 S.
26	ω Leonis -	6	0 42 8	9 22 10·39	9 33 55·9	N. 25 55	68 N. 9 S.
26	h Leonis -	6	2 32 50	9 25 40·14	10 13 51·7	S. 31 47	5 N. 72 S.
26	B.A.C. 3336	6	10 8 23	9 39 58·74	7 14 53·1	N. 72 49	90 N. 62 N.
26	B.A.C. 3438	6½	20 8 20	9 58 40·04	N. 5 34 16·0	N. 72 41	90 N. 60 N.
26	14 Sextantis	6	21 12 31	10 0 39·45	6 10 53·5	N. 25 7	66 N. 11 S.
26	16 Sextantis	6	22 31 25	10 3 6·16	6 44 38·0	S. 22 8	15 N. 60 S.
27	19 Sextantis	6	0 27 42	10 6 42·16	5 11 32·2	N. 51 0	90 N. 17 N.
27	34 Sextantis	6	16 36 30	10 36 34·29	4 11 38·6	S. 58 37	26 S. 86 S.
27	36 Sextantis	6	17 59 16	10 39 7·03	N. 3 6 11·4	S. 7 52	29 N. 45 S.
27	B.A.C. 3726	6	21 49 48	10 46 12·44	1 38 52·6	N. 38 24	90 N. 2 N.
27	55 Leonis -	6	23 42 41	10 49 40·73	1 21 38·2	N. 35 28	83 N. 2 S.
28	p^2 Leonis -	6	4 0 34	10 57 36·78	0 37 43·3	N. 33 9	79 N. 4 S.
28	p^1 Leonis -	5	9 30 9	11 7 45·82	N. 0 34 1·2	S. 22 25	15 N. 62 S.
28	e Leonis -	5	18 26 30	11 24 19·78	S. 2 21 28·6	N. 56 20	88 N. 22 N.
30	B.A.C. 4201	6	1 1 44	12 21 55·85	8 1 40·5	N. 68 52	82 N. 43 N.
30	χ Virginis -	5	6 53 13	12 33 12·39	7 21 5·2	S. 32 48	3 N. 78 S.
30	B.A.C. 4259	6	6 57 24	12 33 20·47	7 23 15·0	S. 31 21	4 N. 75 S.
30	B.A.C. 4312	6½	13 6 26	12 45 17·37	9 42 4·0	N. 44 20	80 N. 8 N.
30	ψ Virginis -	5	14 37 51	12 48 16·07	S. 8 54 11·4	S. 19 0	16 N. 58 S.
30	49 Virginis -	6	21 29 18	13 1 46·11	10 6 50·2	S. 14 58	20 N. 53 S.
30	50 Virginis -	6	22 25 40	13 3 37·85	9 42 16·1	S. 48 48	16 S. 90 S.
May 1	58 Virginis -	6	2 17 29	13 11 19·37	9 55 44·5	S. 73 4	61 S. 90 S.
1	α Virginis -	1	6 8 3	13 19 1·76	10 32 59·5	S. 72 43	60 S. 90 S.
1	i Virginis -	6	6 53 1	13 20 32·33	S. 12 5 54·0	N. 13 4	47 N. 24 S.
1	B.A.C. 4531	6	10 47 52	13 28 27·47	12 36 48·2	N. 7 13	40 N. 30 S.
2	B.A.C. 4679	6½	1 11 32	13 58 7·30	14 24 28·8	S. 13 16	18 N. 51 S.
2	B.A.C. 4700	6	4 12 36	14 4 27·15	15 44 54·8	N. 41 53	71 N. 5 N.
2	B.A.C. 4896	6	23 7 10	14 45 2·35	17 18 8·1	S. 8 36	18 N. 46 S.
3	ι^1 Libræ - -	4½	8 24 25	15 5 33·34	S. 19 20 50·0	N. 54 11	71 N. 20 N.
3	ι^2 Libræ - -	5½	8 54 5	15 6 39·46	19 12 18·9	N. 42 41	71 N. 6 N.
3	28 Libræ - -	6	12 17 57	15 14 15·86	17 43 55·5	S. 65 30	48 S. 90 S.
3	B.A.C. 5109	6	17 27 7	15 25 53·50	19 16 13·1	S. 1 5	23 N. 38 S.
3	41 Libræ - -	6	20 13 7	15 32 10·80	18 54 52·5	S. 36 17	12 S. 86 S.
3	κ Libræ - -	5	21 32 47	15 35 12·52	S. 19 17 51·6	S. 19 41	4 N. 59 S.
4	λ Libræ - -	6	2 29 25	15 46 32·69	19 48 53·9	S. 10 44	11 N. 49 S.
4	B.A.C. 5281	6	4 29 28	15 51 9·56	20 38 21·5	N. 30 32	55 N. 7 S.
4	β^1 Scorpii -	2	7 43 11	15 58 38·13	19 28 59·3	S. 51 8	30 S. 90 S.
4	β^2 Scorpii -	5½	7 43 21	15 58 38·49	S. 19 28 46·4	S. 51 22	30 S. 90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
May 4	ω^2 Scorpii -	4	8 17 35	15 59 57·98	S. 20 20 59·6	S. 1 12	20 N. 38 S.
4	ω^1 Scorpii -	4½	8 32 33	16 0 32·77	20 33 1·6	N. 9 57	31 N. 27 S.
4	B.A.C. 5395	6	11 13 42	16 6 48·02	21 5 57·5	N. 33 48	58 N. 3 S.
4	ψ Ophiuchi	5	15 41 48	16 17 15·41	19 45 41·3	S. 59 44	43 S. 90 S.
4	ω Ophiuchi	5	19 4 29	16 25 12·13	21 12 48·5	N. 18 55	38 N. 18 S.
5	B.A.C. 5663	6½	4 4 11	16 46 30·51	S. 20 13 8·5	S. 56 36	41 S. 90 S.
5	B.A.C. 5758	6	9 23 47	16 59 12·76	21 23 56·0	N. 9 31	25 N. 28 S.
5	ξ Ophiuchi	5	15 33 56	17 13 59·41	20 59 4·4	S. 16 17	0 55 S.
5	B.A.C. 5866	6	17 6 30	17 17 41·63	21 19 46·2	N. 4 56	21 N. 32 S.
5	B.A.C. 5954	6	22 56 19	17 31 43·06	21 50 22·0	N. 40 16	66 N. 3 N.
6	58 Ophiuchi	5	0 53 21	17 36 24·93	S. 21 37 24·7	N. 29 52	50 N. 8 S.
6	B.A.C. 6081	6	7 46 53	17 53 1·98	20 19 46·7	S. 34 49	14 S. 82 S.
6	B.A.C. 6098	6	8 51 37	17 55 38·09	20 44 9·3	S. 7 52	11 N. 45 S.
6	μ Sagittarii	4	13 28 20	18 6 45·55	21 5 13·5	N. 25 55	47 N. 12 S.
6	14 Sagittarii	6	13 40 7	18 7 13·95	21 44 30·5	N. 65 48	68 N. 37 N.
6	15 Sagittarii	5	14 4 52	18 8 13·66	S. 20 45 38·4	N. 8 13	28 N. 29 S.
6	16 Sagittarii	6	14 5 28	18 8 15·11	20 25 14·3	S. 12 10	9 N. 50 S.
6	21 Sagittarii	5	18 17 22	18 18 22·36	20 36 7·0	N. 12 58	34 N. 24 S.
6	B.A.C. 6347	6½	23 54 40	18 31 54·45	21 8 54·1	N. 68 19	69 N. 41 N.
7	29 Sagittarii	6	4 24 31	18 42 42·91	20 27 19·3	N. 47 38	70 N. 10 N.
7	B.A.C. 6536	6½	12 12 27	19 1 23·74	S. 19 28 17·2	N. 30 37	57 N. 8 S.
7	d Sagittarii	5	16 8 21	19 10 46·67	19 9 31·7	N. 35 47	64 N. 3 S.
7	ρ^1 Sagittarii	4	17 51 36	19 14 52·53	18 3 56·1	S. 18 46	8 N. 57 S.
7	ρ^2 Sagittarii	5½	17 55 4	19 15 0·76	18 31 22·5	N. 9 3	34 N. 28 S.
7	B.A.C. 6658	6	20 32 56	19 21 16·08	18 35 36·8	N. 30 49	59 N. 8 S.
8	e^1 Sagittarii	6	1 55 27	19 34 0·30	S. 16 33 34·8	S. 52 59	24 S. 90 S.
8	e^2 Sagittarii	5	2 41 20	19 35 48·73	16 23 46·7	S. 57 5	29 S. 90 S.
8	g Sagittarii	5½	9 15 51	19 51 18·00	15 48 3·0	S. 41 16	11 S. 90 S.
8	B.A.C. 6992	6½	19 3 23	20 14 11·13	15 9 8·5	N. 4 40	35 N. 33 S.
8	β Capricor.	3	19 9 27	20 14 25·23	15 8 59·1	N. 5 26	35 N. 32 S.
9	B.A.C. 7087	6	0 52 3	20 27 39·78	S. 14 7 22·9	S. 2 28	28 N. 40 S.
9	B.A.C. 7221	6½	8 3 32	20 44 14·06	12 58 41·1	N. 0 29	32 N. 37 S.
9	B.A.C. 7242	6	9 7 17	20 46 40·40	12 0 59·0	S. 46 16	11 S. 90 S.
9	8 Aquarii -	6	12 5 12	20 53 27·94	13 30 19·2	N. 74 5	76 N. 45 N.
9	ν Aquarii -	4½	16 21 2	21 3 12·03	11 50 44·2	N. 20 15	54 N. 18 S.
9	14 Aquarii -	6	19 20 19	21 9 59·99	S. 9 42 15·4	S. 75 24	50 S. 90 S.
9	17 Aquarii -	6	22 15 56	21 16 38·60	9 49 7·0	S. 35 48	1 N. 79 S.
9	19 Aquarii -	5½	23 15 56	21 18 54·55	10 14 50·5	N. 1 14	35 N. 36 S.
10	ξ Aquarii -	4½	4 50 13	21 31 30·05	8 22 47·5	S. 46 40	9 S. 90 S.
10	e^1 Capricor.	4½	8 3 3	21 38 44·45	9 37 14·0	N. 65 36	80 N. 29 N.
10	30 Aquarii -	5½	16 13 49	21 57 5·85	S. 7 5 21·3	N. 12 19	48 N. 26 S.
10	B.A.C. 7744	6	20 29 0	22 6 36·51	5 17 58·8	S. 42 37	3 S. 90 S.
10	44 Aquarii -	5½	22 26 19	22 10 58·51	5 58 22·5	N. 22 8	59 N. 17 S.
11	51 Aquarii -	6	1 35 6	22 17 59·61	5 25 50·7	N. 29 4	68 N. 11 S.
11	κ Aquarii -	5	7 43 33	22 31 40·25	S. 4 50 0·4	N. 71 6	85 N. 36 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
May 11	3 Piscium -	6	18 2 15	22 54 36·17	S. 0 26 42·0	S. 59 35	20 S. 90 S.
12	B.A.C. 8152	6½	4 19 46	23 17 29·59	S. 0 21 19·0	N.68 33	90 N. 32 N.
12	κ Piscium -	4½	5 51 45	23 20 54·37	N. 0 36 42·7	N.30 25	70 N. 10 S.
12	9 Piscium -	6	6 0 17	23 21 13·36	0 28 37·1	N.40 21	86 N. 0
12	15 Piscium -	6½	9 42 17	23 29 28·04	0 39 48·3	N.77 8	90 N. 48 N.
12	16 Piscium -	6	10 7 6	23 30 23·37	N. 1 26 58·9	N.35 19	77 N. 5 S.
12	19 Piscium -	6	14 35 45	23 40 22·97	2 50 3·0	N.10 4	47 N. 28 S.
12	22 Piscium -	6	17 5 2	23 45 56·66	2 16 35·1	N.75 32	90 N. 45 N.
13	*d* Piscium -	5½	5 49 20	0 14 32·68	7 32 10·3	S.78 32	53 S. 82 S.
13	45 Piscium -	6	8 4 38	0 19 38·01	7 2 24·1	S. 20 43	18 N. 56 S.
13	51 Piscium -	6	11 2 13	0 26 19·57	N. 6 18 22·4	N.59 50	90 N. 22 N.
14	π Piscium -	6	15 10 26	1 30 51·53	11 32 18·0	N.69 7	90 N. 39 N.
14	104 Piscium -	6½	16 4 24	1 32 57·08	13 41 17·5	S. 50 26	11 S. 76 S.
18	ζ Tauri - -	3½	19 36 44	5 30 36·68	21 4 3·2	N. 6 15	44 N. 10 S.
19	B.A.C. 1835	6½	0 11 58	5 41 20·76	20 49 27·7	N.14 31	53 N. 4 S.
19	χ^1 Orionis -	4½	2 48 19	5 47 24·71	N.20 15 3·8	N.44 14	90 N. 25 N.
19	χ^3 Orionis -	6	6 43 34	5 56 29·59	19 41 21·7	N.69 23	90 N. 61 N.
19	χ^4 Orionis -	5	6 54 55	5 56 55·83	20 8 16·7	N.42 0	90 N. 23 N.
19	68 Orionis -	6	10 26 43	6 5 3·24	19 48 48·9	N.52 12	90 N. 33 N.
19	15 Geminor.	6	17 19 56	6 20 45·62	20 51 33·1	S. 32 33	4 N. 58 S.
19	16 Geminor.	6	17 24 54	6 20 56·86	N.20 33 49·7	S. 15 7	22 N. 36 S.
19	*p* Geminor.	4½	17 52 8	6 21 58·55	20 17 0·8	N. 0 4	37 N. 21 S.
20	B.A.C. 2432	6½	18 25 57	7 16 15·00	18 29 44·5	S. 11 21	26 N. 37 S.
21	*f* Geminor.	6	2 7 38	7 32 41·07	17 56 22·0	S. 26 15	11 N. 56 S.
21	1 Cancri -	6	10 31 38	7 50 18·93	16 6 6·4	N.26 4	68 N. 3 S.
21	5 Cancri -	6	12 41 23	7 54 48·18	N.16 46 36·5	S. 30 11	7 N. 62 S.
22	29 Cancri -	6	2 2 20	8 22 3·71	14 35 50·8	S. 3 27	34 N. 34 S.
22	B.A.C. 2872	6	4 36 55	8 27 14·22	13 39 27·8	N.31 36	77 N. 0
22	A^1 Cancri -	6	9 22 25	8 36 43·70	13 5 59·3	N.24 42	66 N. 7 S.
22	A^3 Cancri -	6	11 16 20	8 40 29·49	12 32 18·5	N.41 56	90 N. 11 N.
22	60 Cancri -	6	15 50 56	8 49 30·55	N.12 4 20·7	N.29 30	73 N. 3 S.
22	α Cancri -	4	17 9 1	8 52 3·58	12 18 36·5	N. 3 33	41 N. 29 S.
22	κ Cancri -	5	21 56 0	9 1 23·03	11 8 18·6	N.30 17	74 N. 3 S.
22	B.A.C. 3122	6½	22 57 58	9 3 23·24	12 2 25·5	S. 33 23	4 N. 72 S.
23	ω Leonis -	6	8 43 45	9 22 10·03	9 33 57·1	N.22 44	63 N. 12 S.
23	*h* Leonis -	6	10 33 44	9 25 39·78	N.10 13 53·0	S. 34 57	2 N. 77 S.
23	B.A.C. 3336	6	18 6 43	9 39 58·39	7 14 54·4	N.69 43	90 N. 50 N.
24	B.A.C. 3438	6½	4 4 19	9 58 39·68	5 34 17·4	N.69 42	90 N. 49 N.
24	14 Sextantis	6	5 8 19	10 0 39·09	6 10 55·0	N.22 8	62 N. 14 S.
24	16 Sextantis	6	6 27 1	10 3 5·80	6 44 39·5	S. 25 5	12 N. 64 S.
24	19 Sextantis	6	8 23 2	10 6 41·81	N. 5 11 33·6	N.48 4	90 N. 13 N.
25	34 Sextantis	6	0 31 13	10 36 33·96	4 11 40·1	S. 61 19	30 S. 86 S.
25	36 Sextantis	6	1 54 1	10 39 6·70	3 6 12·8	S. 10 32	27 N. 48 S.
25	B.A.C. 3726	6	5 44 52	10 46 12·12	1 38 54·0	N.35 47	84 N. 1 S.
25	55 Leonis -	6	7 37 56	10 49 40·41	N. 1 21 39·5	N.32 53	78 N. 4 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
May 25	p^1 Leonis -	6	11 56 23	10 57 36·48	N. 0 37 44·6	N.30 39	74 N. 6 S.
25	p^2 Leonis -	5	17 26 53	11 7 45·54	N. 0 34 2·5	S. 24 50	13 N. 66 S.
26	e Leonis -	5	2 25 10	11 24 19·50	S. 2 21 27·4	N.54 5	88 N. 19 N.
26	B.A.C. 4006	6	13 35 0	11 45 3·27	4 40 59·1	N.73 40	85 N. 60 N.
27	B.A.C. 4201	6	9 9 15	12 21 55·67	8 1 39·9	N.67 10	82 N. 40 N.
27	χ Virginis-	5	15 2 28	12 33 12·23	S. 7 21 4·5	S. 34 23	1 N. 81 S.
27	B.A.C. 4259	6	15 6 39	12 33 20·31	7 23 14·3	S. 32 56	3 N. 78 S.
27	B.A.C. 4312	6½	21 17 22	12 45 17·23	9 42 3·6	N.42 52	80 N. 6 N.
27	ψ Virginis-	5	22 49 10	12 48 15·94	8 54 10·9	S. 20 27	15 N. 60 S.
28	49 Virginis-	6	5 42 13	13 1 46·00	10 6 49·8	S. 16 17	18 N. 55 S.
28	50 Virginis-	6	6 38 47	13 3 37·75	S. 9 42 15·7	S. 50 7	17 S. 90 S.
28	α Virginis-	1	14 22 31	13 19 1·68	10 32 59·2	S. 73 54	68 S. 90 S.
28	i Virginis-	6	15 7 36	13 20 32·27	12 5 53·9	N.11 54	45 N. 25 S.
28	B.A.C. 4531	6	19 2 55	13 28 27·43	12 36 48·2	N. 6 7	38 N. 31 S.
29	B.A.C. 4679	6½	9 27 0	13 58 7·32	14 24 28·9	S. 14 9	17 N. 52 S.
29	B.A.C. 4700	6	12 27 52	14 4 27·19	S. 15 44 55·1	N.41 2	75 N. 4 N.
30	B.A.C. 4896	6	7 18 25	14 45 2·50	17 18 8·4	S. 9 12	18 N. 47 S.
30	ι^1 Libræ - -	4½	16 31 53	15 5 33·54	19 20 50·6	N.53 40	71 N. 19 N.
30	ι^2 Libræ - -	5½	17 1 18	15 6 39·66	19 12 19·4	N.42 11	71 N. 6 N.
30	28 Libræ - -	6	20 23 27	15 14 16·08	17 43 55·8	S.65 58	48 S. 90 S.
31	B.A.C. 5109	6	1 29 40	15 25 53·75	S. 19 16 13·6	S. 1 30	22 N. 39 S.
31	41 Libræ - -	6	4 13 57	15 32 11·07	18 54 52·9	S. 36 42	12 S. 86 S.
31	κ Libræ - -	5	5 32 44	15 35 12·80	19 17 52·0	S. 20 5	4 N. 59 S.
31	λ Libræ - -	6	10 25 52	15 46 32·98	19 48 54·2	S. 11 6	11 N. 49 S.
31	B.A.C. 5281	6	12 24 26	15 51 9·88	20 38 22·0	N.30 11	55 N. 7 S.
31	β^1 Scorpii -	2	15 35 37	15 58 38·46	S. 19 28 59·6	S. 51 28	30 S. 90 S.
31	β^2 Scorpii -	5½	15 35 47	15 58 38·82	19 28 46·6	S. 51 42	30 S. 90 S.
31	ω^1 Scorpii -	4	16 9 32	15 59 58·31	20 20 59·9	S. 1 31	19 N. 39 S.
31	ω^2 Scorpii -	4½	16 24 18	16 0 33·11	20 33 2·0	N. 9 38	30 N. 27 S.
31	B.A.C. 5395	6	19 3 13	16 6 48·38	21 5 57·9	N.33 30	57 N. 4 S.
31	ψ Ophiuchi	5	23 27 20	16 17 15·79	S. 19 45 41·4	S. 60 2	43 S. 90 S.
June 1	ω Ophiuchi	5	2 46 52	16 25 12·55	21 12 48·7	N.18 38	38 N. 19 S.
1	B.A.C. 5663	6½	11 37 29	16 46 30·96	20 13 8·4	S. 56 52	40 S. 90 S.
1	B.A.C. 5758	6	16 51 18	16 59 13·25	21 23 55·9	N. 9 16	25 N. 28 S.
1	ξ Ophiuchi	5	22 54 23	17 13 59·93	20 59 4·1	S. 16 32	0 55 S.
2	B.A.C. 5866	6	0 25 8	17 17 42·18	S. 21 19 45·8	N. 4 41	20 N. 32 S.
2	B.A.C. 5954	6	6 7 56	17 31 43·64	21 50 21·5	N.40 0	65 N. 3 N.
2	58 Ophiuchi	5	8 2 33	17 36 25·50	21 37 24·2	N.29 36	49 N. 8 S.
2	B.A.C. 6081	6	14 47 27	17 53 2·58	20 19 45·8	S. 35 6	14 S. 82 S.
2	B.A.C. 6098	6	15 50 47	17 55 38·71	20 44 8·4	S. 8 9	11 N. 45 S.
2	μ Sagittarii	4	20 21 34	18 6 46·18	S. 21 5 12·5	N.25 37	46 N. 12 S.
2	14 Sagittarii	6	20 33 6	18 7 14·60	21 44 29·5	N.65 30	68 N. 35 N.
2	15 Sagittarii	5	20 57 19	18 8 14·30	20 45 37·3	N. 7 54	27 N. 29 S.
2	16 Sagittarii	6	20 57 55	18 8 15·75	20 25 13·2	S. 12 28	9 N. 50 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
June 3	B.A.C. 6347	6½	6 34 20	18 31 55·16	S. 21 8 52·6	N. 67 59	69 N. 39 N.
3	29 Sagittarii	6	10 58 20	18 42 43·61	20 27 17·7	N. 47 15	70 N. 10 N.
3	B.A.C. 6536	6½	18 36 16	19 1 24·47	19 28 15·1	N. 30 12	56 N. 8 S.
3	*d* Sagittarii	5	22 27 13	19 10 47·41	19 9 29·5	N. 35 21	63 N. 3 S.
4	ρ^1 Sagittarii	4	0 8 19	19 14 53·30	18 3 53·6	S. 19 14	8 N. 57 S.
4	ρ^2 Sagittarii	5½	0 11 42	19 15 1·53	S. 18 31 20·0	N. 8 35	33 N. 29 S.
4	B.A.C. 6658	6	2 46 21	19 21 16·86	18 35 34·2	N. 30 21	57 N. 8 S.
4	e^2 Sagittarii	6	8 2 24	19 34 1·06	16 33 31·9	S. 53 30	24 S. 90 S.
4	e^3 Sagittarii	5	8 47 23	19 35 49·49	16 23 43·9	S. 57 37	29 S. 90 S.
4	*g* Sagittarii	5½	15 14 27	19 51 18·79	15 47 59·9	S. 41 51	11 S. 90 S.
5	B.A.C. 6992	6½	0 51 47	20 14 11·96	S. 15 9 4·9	N. 4 0	34 N. 33 S.
5	β Capricor.	3	0 57 44	20 14 26·06	15 8 55·5	N. 4 45	35 N. 33 S.
5	B.A.C. 7087	6	6 35 2	20 27 40·59	14 7 19·1	S. 3 12	28 N. 40 S.
5	B.A.C. 7221	6½	13 40 31	20 44 14·88	12 58 37·1	S. 0 19	31 N. 37 S.
5	B.A.C. 7242	6	14 43 28	20 46 41·21	12 0 54·9	S. 47 5	12 S. 90 S.
5	8 Aquarii -	6	17 39 14	20 53 28·77	S. 13 30 15·0	N. 73 14	76 N. 43 N.
5	ν Aquarii -	4½	21 52 16	21 3 12·85	11 50 39·9	N. 19 21	53 N. 19 S.
6	14 Aquarii -	6	0 49 48	21 10 0·84	9 42 10·7	S. 76 20	52 S. 90 S.
6	17 Aquarii -	6	3 43 54	21 16 39·46	9 49 2·3	S. 36 45	0 80 S.
6	19 Aquarii -	5½	4 43 23	21 18 55·41	10 14 45·8	N. 0 16	34 N. 37 S.
6	ξ Aquarii -	4½	10 15 19	21 31 30·88	S. 8 22 42·8	S. 47 41	10 S. 90 S.
6	e^1 Capricor.	4½	13 27 7	21 38 45·29	9 37 9·2	N. 64 33	80 N. 27 N.
6	30 Aquarii -	5½	21 36 15	21 57 6·68	7 5 16·4	N. 11 12	47 N. 27 S.
7	B.A.C. 7744	6	1 51 11	22 6 37·37	5 17 53·6	S. 43 46	4 S. 90 S.
7	44 Aquarii -	5½	3 48 32	22 10 59·37	5 58 17·3	N. 20 58	58 N. 18 S.
7	51 Aquarii -	6	6 57 30	22 18 0·44	S. 5 25 45·6	N. 27 51	66 N. 12 S.
7	κ Aquarii -	5	13 7 2	22 31 41·08	4 49 55·3	N. 69 51	85 N. 34 N.
7	3 Piscium -	6	23 29 29	22 54 36·99	0 26 36·9	S. 60 53	22 S. 90 S.
8	B.A.C. 8152	6½	9 53 5	23 17 30·39	S. 0 21 13·9	N. 67 11	90 N. 30 N.
8	κ Piscium -	4½	11 26 9	23 20 55·17	N. 0 36 47·8	N. 29 3	68 N. 11 S.
8	9 Piscium -	6	11 34 47	23 21 14·16	N. 0 28 42·2	N. 38 59	84 N. 1 S.
8	15 Piscium -	6½	15 19 39	23 29 28·84	0 39 53·4	N. 75 45	90 N. 46 N.
8	16 Piscium -	6	15 44 47	23 30 24·16	1 27 3·9	N. 33 56	75 N. 6 S.
8	19 Piscium -	6	20 17 17	23 40 23·76	2 50 7·8	N. 8 41	45 N. 29 S.
8	22 Piscium -	6	22 48 52	23 45 57·45	2 16 40·0	N. 74 9	90 N. 43 N.
9	45 Piscium -	6	14 4 32	0 19 38·77	N. 7 2 28·5	S. 22 5	17 N. 58 S.
9	51 Piscium -	6	17 5 40	0 26 20·32	6 18 26·8	N. 58 28	90 N. 21 N.
10	π Piscium -	6	21 52 8	1 30 52·20	11 32 21·3	N. 67 59	90 N. 38 N.
10	104 Piscium -	6½	22 47 23	1 32 57·75	13 41 20·6	S. 51 34	13 S. 76 S.
11	19 Arietis -	6	13 30 15	2 6 38·53	14 43 38·6	N. 27 40	68 N. 4 S.
11	27 Arietis -	6	21 10 27	2 24 23·23	N. 17 10 55·4	S. 53 32	16 S. 73 S.
12	40 Arietis -	6	4 42 42	2 41 56·73	17 47 31·6	S. 30 52	8 N. 60 S.
12	π Arietis -	5½	5 2 53	2 42 43·91	16 58 25·3	N. 20 45	59 N. 8 S.
12	ρ^2 Arietis -	6	7 48 49	2 49 12·24	17 51 13·2	S. 11 53	26 N. 38 S.
12	ρ^3 Arietis -	6	8 4 5	2 49 48·03	N. 17 33 9·0	N. 8 0	45 N. 19 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
						☾	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
June 12	53 Arietis -	6	12 45 27	3 0 48·48	N. 17 25 26·6	N. 47 53	90 N. 20 N
12	54 Arietis -	6½	13 7 53	3 1 41·25	18 20 29·4	S. 4 42	32 N. 30 S.
12	δ Arietis -	4½	14 29 57	3 4 54·39	19 16 47·2	S. 52 8	15 S. 71 S.
13	13 Tauri - -	5½	3 27 34	3 35 32·03	19 19 17·6	N. 18 48	57 N. 6 S.
13	B.A.C. 1143	6	4 20 28	3 37 37·44	20 33 9·6	S. 50 48	15 S. 69 S.
17	*f* Geminor.	6	10 33 47	7 32 40·99	N. 17 56 22·3	S. 23 31	13 N. 53 S.
17	1 Cancri -	6	18 54 30	7 50 18·81	16 6 6·9	N. 29 4	73 N. 0
17	5 Cancri -	6	21 3 20	7 54 48·05	16 46 36·9	S. 27 7	10 N. 58 S.
18	29 Cancri -	6	10 18 20	8 22 3·54	14 35 51·4	N. 0 1	37 N. 30 S.
18	B.A.C. 2872	6	12 51 41	8 27 14·04	13 39 28·6	N. 35 9	84 N. 4 N
18	A[1] Cancri -	6	17 34 59	8 36 43·51	N. 13 6 0·2	N. 28 23	71 N. 4 S.
18	A[2] Cancri -	6	19 28 0	8 40 29·30	12 32 19·5	N. 45 41	90 N. 15 N.
19	60 Cancri -	6	0 0 28	8 49 30·34	12 4 21·7	N. 33 23	80 N. 1 N
19	α Cancri -	4	1 17 59	8 52 3·37	12 18 37·5	N. 7 29	45 N. 25 S.
19	κ Cancri -	5	6 2 46	9 1 22·80	11 8 19·8	N. 34 21	82 N. 1 N
19	B.A.C. 3122	6½	7 4 16	9 3 23·01	N. 12 2 26·6	S. 29 17	8 N. 67 S.
19	ω Leonis -	6	16 45 58	9 22 9·79	9 33 58·4	N. 27 5	69 N. 7 S.
19	*h* Leonis -	6	18 35 14	9 25 39·53	10 13 54·2	S. 30 33	7 N. 70 S.
20	14 Sextantis	6	13 4 1	10 0 38·83	6 10 56·5	N. 26 59	69 N. 9 S.
20	16 Sextantis	6	14 22 26	10 3 5·53	6 44 40·9	S. 20 13	17 N. 59 S.
20	19 Sextantis	6	16 18 3	10 6 41·54	N. 5 11 35·1	N. 52 59	90 N. 20 N
21	34 Sextantis	6	8 24 21	10 36 33·67	4 11 41·8	S. 56 7	22 S. 86 S.
21	36 Sextantis	6	9 47 10	10 39 6·42	3 6 14·5	S. 5 19	32 N. 42 S.
21	B.A.C. 3726	6	13 38 4	10 46 11·84	1 38 55·7	N. 41 3	90 N. 5 N
21	55 Leonis -	6	15 31 13	10 49 40·13	1 21 41·2	N. 38 11	90 N. 1 N
21	p^1 Leonis -	6	19 50 3	10 57 36·19	N. 0 37 46·3	N. 36 0	84 N. 1 S.
22	p^2 Leonis -	5	1 21 21	11 7 45·24	N. 0 34 4·3	S. 19 26	18 N. 59 S.
22	*e* Leonis -	5	10 21 44	11 24 19·21	S. 2 21 25·7	N. 59 34	88 N. 27 N
23	B.A.C. 4201	6	17 19 53	12 21 55·41	8 1 38·5	N. 72 38	82 N. 56 N
23	χ Virginis -	5	23 16 48	12 33 11·98	7 21 3·1	S. 28 59	7 N. 72 S.
23	B.A.C. 4259	6	23 21 3	12 33 20·06	S. 7 23 12·9	S. 27 32	8 N. 69 S.
24	28 Virginis -	6	0 41 57	12 35 54·20	6 51 20·9	S. 73 7	60 S. 90 S.
24	B.A.C. 4312	6½	5 35 54	12 45 16·98	9 42 2·3	N. 48 12	80 N. 12 N
24	ψ Virginis -	5	7 8 47	12 48 15·70	8 54 9·5	S. 15 8	20 N. 53 S.
24	49 Virginis -	6	14 6 46	13 1 45·78	10 6 48·6	S. 11 6	23 N. 49 S.
24	50 Virginis -	6	15 4 1	13 3 37·53	S. 9 42 14·4	S. 44 56	12 S. 90 S.
24	58 Virginis -	6	18 59 25	13 11 19·08	9 55 42·8	S. 69 12	48 S. 90 S.
24	α Virginis -	1	22 53 31	13 19 1·49	10 32 58·0	S. 68 52	48 S. 90 S.
24	*i* Virginis -	6	23 39 8	13 20 32·07	12 5 52·8	N. 16 55	51 N. 20 S.
25	B.A.C. 4531	6	3 37 24	13 28 27·23	12 36 47·1	N. 11 3	44 N. 26 S.
25	B.A.C. 4679	6½	18 12 12	13 58 7·17	S. 14 24 28·2	S. 9 36	21 N. 47 S.
25	B.A.C. 4700	6	21 15 13	14 4 27·05	15 44 54·5	N. 45 29	74 N. 9 N
26	B.A.C. 4896	6	16 17 52	14 45 2·43	17 18 8·1	S. 5 26	22 N. 43 S
27	ι^1 Libræ - -	4½	1 36 1	15 5 33·50	19 20 50·5	N. 57 3	71 N. 24 N
27	ι^2 Libræ - -	5½	2 5 39	15 6 39·63	S. 19 12 19·3	N. 45 33	71 N. 9 N

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
June 27	28 Libræ - -	6	5 29 12	15 14 16·06	S. 17 43 55·5	S. 62 46	43 S. 90 S.
27	B.A.C. 5109	6	10 37 17	15 25 53·76	19 16 13·4	N. 1 28	25 N. 36 S.
27	41 Libræ - -	6	13 22 23	15 32 11·09	18 54 52·7	S. 33 51	10 S. 80 S.
27	κ Libræ - -	5	14 41 33	15 35 12·84	19 17 51·9	S. 17 18	7 N. 56 S.
27	λ Libræ - -	6	19 35 47	15 46 33·04	19 48 54·1	S. 8 34	14 N. 46 S.
27	B.A.C. 5281	6	21 34 39	15 51 9·94	S. 20 38 22·0	N. 32 37	58 N. 5 S.
28	β^1 Scorpii -	2	0 46 12	15 58 38·54	19 28 59·4	S. 49 12	27 S. 90 S.
28	β^2 Scorpii -	5½	0 46 22	15 58 38·90	19 28 46·4	S. 49 25	27 S. 90 S.
28	ω^1 Scorpii -	4	1 20 10	15 59 58·40	20 20 59·9	N. 0 44	22 N. 36 S.
28	ω^2 Scorpii -	4½	1 34 58	16 0 33·20	20 33 1·9	N. 11 52	33 N. 25 S.
28	B.A.C. 5395	6	4 14 0	16 6 48·48	S. 21 5 57·9	N. 35 35	60 N. 2 S.
28	ψ Ophiuchi	5	8 38 5	16 17 15·92	19 45 41·2	S. 58 10	39 S. 90 S.
28	ω Ophiuchi	5	11 57 20	16 25 12·69	21 12 48·7	N. 20 18	40 N. 17 S.
28	B.A.C. 5663	6½	20 46 10	16 46 31·16	20 13 8·1	S. 55 42	38 S. 90 S.
29	B.A.C. 5758	6	1 58 10	16 59 13·49	21 23 55·8	N. 10 8	26 N. 27 S.
29	ξ Ophiuchi	5	7 58 30	17 14 0·21	S. 20 59 3·8	S. 16 2	0 54 S.
29	B.A.C. 5866	6	9 28 25	17 17 42·46	21 19 45·6	N. 5 5	21 N. 32 S.
29	B.A.C. 5954	6	15 7 45	17 31 43·95	21 50 21·2	N. 40 3	64 N. 2 N.
29	58 Ophiuchi	5	17 1 3	17 36 25·82	21 37 23·8	N. 29 32	48 N. 8 S.
29	B.A.C. 6081	6	23 40 44	17 53 2·94	20 19 45·0	S. 35 37	15 S. 82 S.
30	B.A.C. 6098	6	0 43 10	17 55 39·08	S. 20 44 7·7	S. 8 44	10 N. 46 S.
30	μ Sagittarii	4	5 9 54	18 6 46·58	21 5 11·8	N. 24 44	45 N. 13 S.
30	14 Sagittarii	6	5 21 15	18 7 15·01	21 44 28·9	N. 64 37	68 N. 33 N.
30	15 Sagittarii	5	5 45 5	18 8 14·71	20 45 36·5	N. 7 0	26 N. 30 S.
30	16 Sagittarii	6	5 45 40	18 8 16·16	20 25 12·3	S. 13 23	8 N. 51 S.
30	21 Sagittarii	5	9 48 2	18 18 23·45	S. 20 36 4·8	N. 11 28	32 N. 26 S.
30	B.A.C. 6347	6½	15 12 3	18 31 55·61	21 8 51·7	N. 66 25	69 N. 35 N.
30	29 Sagittarii	6	19 30 55	18 42 44·09	20 27 16·5	N. 45 24	70 N. 7 N.
July 1	B.A.C. 6536	6½	2 59 10	19 1 25·00	19 28 13·6	N. 27 49	53 N. 11 S.
1	*d* Sagittarii	5	6 44 55	19 10 47·96	19 9 27·7	N. 32 41	59 N. 6 S.
1	ρ^1 Sagittarii	4	8 23 41	19 14 53·84	S. 18 3 51·7	S. 22 1	6 N. 60 S.
1	ρ^2 Sagittarii	5½	8 27 0	19 15 2·07	18 31 18·2	N. 5 48	30 N. 32 S.
1	B.A.C. 6658	6	10 57 59	19 21 17·42	18 35 32·4	N. 27 23	54 N. 11 S.
1	e^1 Sagittarii	6	16 6 18	19 34 1·64	16 33 29·6	S. 56 50	28 S. 90 S.
1	e^2 Sagittarii	5	16 50 10	19 35 50·07	16 23 41·5	S. 60 59	33 S. 90 S.
1	*g* Sagittarii	5½	23 7 17	19 51 19·39	S. 15 47 57·3	S. 45 41	14 S. 90 S.
2	B.A.C. 6992	6½	8 29 9	20 14 12·60	15 9 2·0	S. 0 29	29 N. 38 S.
2	β Capricor.	3	8 34 57	20 14 26·70	15 8 52·6	N. 0 16	30 N. 37 S.
2	B.A.C. 7087	6	14 2 55	20 27 41·25	14 7 15·9	S. 8 4	23 N. 45 S.
2	B.A.C. 7221	6½	20 56 31	20 44 15·57	12 58 33·6	S. 5 39	26 N. 42 S.
2	B.A.C. 7242	6	21 57 42	20 46 41·91	S. 12 0 51·2	S. 52 29	17 S. 90 S.
3	8 Aquarii -	6	0 48 34	20 53 29·50	13 30 11·3	N. 67 39	76 N. 31 N.
3	ν Aquarii -	4½	4 54 29	21 3 13·60	11 50 35·9	N. 13 30	46 N. 25 S.
3	17 Aquarii -	6	10 36 17	21 16 40·19	9 48 58·1	S. 42 58	5 S. 90 S.
3	19 Aquarii -	5½	11 34 9	21 18 56·15	S. 10 14 41·6	S. 6 0	29 N. 43 S.

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
July 3	ξ Aquarii -	4½	16 56 58	21 31 31·63	S. 8 22 38·4	S. 54 16	16 S. 90 S.
3	c^1 Capricor.	4½	20 3 36	21 38 46·04	9 37 4·9	N.57 47	80 N. 18 N.
3	c^2 Capricor.	6	20 36 19	21 40 2·02	9 48 51·2	N.76 12	80 N. 45 N.
4	30 Aquarii -	5½	3 59 58	21 57 7·48	7 5 11·5	N. 4 1	40 N. 33 S.
4	B.A.C. 7744	6	8 8 28	22 6 38·15	5 17 48·7	S. 51 9	11 S. 90 S.
4	44 Aquarii -	5½	10 2 56	22 11 0·15	S. 5 58 12·4	N.13 29	49 N. 25 S.
4	51 Aquarii -	6	13 7 25	22 18 1·24	5 25 40·6	N.20 15	57 N. 19 S.
4	κ Aquarii -	5	19 8 26	22 31 41·88	4 49 50·1	N.61 59	85 N. 22 N.
5	3 Piscium -	6	5 17 59	22 54 37·83	0 26 31·3	S. 69 7	32 S. 90 S.
5	B.A.C. 8152	6½	15 30 35	23 17 31·22	S. 0 21 8·5	N.58 42	90 N. 19 N.
5	κ Piscium -	4½	17 2 12	23 20 56·00	N. 0 36 53·2	N.20 32	58 N. 18 S.
5	9 Piscium -	6	17 10 42	23 21 14·99	0 28 47·6	N.30 28	70 N. 9 S.
5	15 Piscium -	6½	20 52 15	23 29 29·67	0 39 58·9	N.67 10	90 N. 30 N.
5	16 Piscium -	6	21 17 3	23 30 25·00	1 27 9·4	N.25 20	63 N. 14 S.
5	λ Piscium -	5	23 49 15	23 36 4·41	1 8 9·3	N.77 5	90 N. 48 N.
6	19 Piscium -	6	1 46 0	23 40 24·63	N. 2 50 13·5	N. 0 2	37 N. 37 S.
6	22 Piscium -	6	4 15 47	23 45 58·32	2 16 45·7	N.65 28	90 N. 28 N.
6	45 Piscium -	6	19 23 41	0 19 39·62	7 2 33·9	S. 30 48	9 N. 69 S.
6	51 Piscium -	6	22 23 56	0 26 21·16	6 18 32·1	N.49 46	90 N. 11 N.
8	π Piscium -	6	3 12 6	1 30 53·06	11 32 26·1	N.59 50	90 N. 28 N.
8	104Piscium -	6½	4 7 43	1 32 58·62	N.13 41 25·3	S. 59 40	23 S. 76 S.
8	19 Arietis -	6	18 58 16	2 6 39·34	14 43 42·6	N.20 7	58 N. 12 S.
9	27 Arietis -	6	2 43 56	2 24 24·06	17 10 59·2	S. 60 44	26 S. 73 S.
9	40 Arietis -	6	10 22 19	2 41 57·52	17 47 34·9	S. 37 41	1 N. 69 S.
9	π Arietis -	5½	10 42 48	2 42 44·69	16 58 28·7	N.13 57	52 N. 15 S.
9	ρ^2 Arietis -	6	13 31 11	2 49 13·02	N.17 51 16·4	S. 18 32	19 N. 45 S.
9	ρ^3 Arietis -	6	13 46 42	2 49 48·81	17 33 12·2	N. 1 22	38 N. 26 S.
9	53 Arietis -	6	18 32 22	3 0 49·23	17 25 29·6	N.41 30	90 N. 13 N.
9	54 Arietis -	6½	18 55 10	3 1 42·00	18 20 32·3	S. 11 4	26 N. 37 S.
9	δ Arietis -	4½	20 18 34	3 4 55·15	19 16 50·0	S. 58 24	24 S. 71 S.
10	13 Tauri - -	5½	9 29 19	3 35 32·75	N.19 19 19·9	N.13 19	51 N. 10 S.
10	B.A.C. 1143	6	10 23 8	3 37 38·16	20 33 11·8	S. 56 13	22 S. 69 S.
10	B.A.C. 1242	6	17 31 10	3 54 16·53	19 52 9·2	N.15 58	54 N. 7 S.
10	ω^1 Tauri - -	6	20 58 3	4 2 19·52	19 17 46·0	N.63 16	90 N. 46 N.
11	ω^2 Tauri - -	5½	0 24 58	4 10 22·71	20 17 13·8	N.15 18	54 N. 6 S.
11	53 Tauri - -	6	1 19 48	4 12 30·75	N.20 51 21·8	S. 16 1	21 N. 36 S.
11	56 Tauri - -	6	1 23 37	4 12 39·70	21 29 15·6	S. 53 44	20 S. 69 S.
11	B.A.C. 1373	6	4 59 7	4 21 2·81	21 21 25·2	S. 35 50	1 N. 61 S.
11	ι Tauri - -	5	20 0 58	4 56 4·44	21 25 8·8	S. 14 16	23 N. 31 S.
11	ℓ Tauri - -	5½	22 4 30	5 0 51·31	20 15 38·3	N.56 37	90 N. 43 N.
11	105Tauri - -	6	22 5 38	5 0 53·96	N.21 32 50·6	S. 20 35	16 N. 37 S.
12	n Tauri - -	6	2 58 38	5 12 13·07	21 58 21·9	S. 44 54	10 S. 68 S.
12	114Tauri - -	6	6 35 38	5 20 34·53	21 50 1·4	S. 37 30	1 S. 61 S.
12	B.A.C. 1733	6½	9 13 54	5 26 39·37	20 23 11·8	N.47 42	90 N. 32 N.
12	ζ Tauri - -	3½	10 57 18	5 30 37·35	N.21 4 3·8	N. 5 19	43 N. 11 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	°	°
July 12	B.A.C. 1835	6½	15 38 2	5 41 21·38	N.20 49 28·3	N.14 6	53 N.	4 S.
17	ω Leonis -	6	0 9 56	9 22 9·73	9 33 59·4	N.34 17	81 N.	0
17	*h* Leonis -	6	1 58 52	9 25 39·46	10 13 55·2	S.23 13	14 N.	60 S.
17	14 Sextantis	6	20 24 13	10 0 38·70	6 10 57·8	N.35 40	84 N.	0
17	16 Sextantis	6	21 42 24	10 3 5·40	6 44 42·2	S.11 26	25 N.	48 S.
17	19 Sextantis	6	23 37 41	10 6 41·40	N. 5 11 36·6	N.61 53	90 N.	33 N.
18	34 Sextantis	6	15 41 46	10 36 33·49	4 11 43·3	S.46 11	10 S.	86 S.
18	36 Sextantis	6	17 4 28	10 39 6·23	3 6 16·1	N. 4 42	42 N.	32 S.
18	B.A.C. 3726	6	20 55 5	10 46 11·64	1 38 57·4	N.51 17	90 N.	17 N.
18	55 Leonis -	6	22 48 10	10 49 39·93	1 21 43·0	N.48 31	90 N.	13 N.
19	p^2 Leonis -	6	3 6 53	10 57 35·97	N. 0 37 48·1	N.46 34	90 N.	11 N.
19	p^3 Leonis -	5	8 38 21	11 7 45·02	N. 0 34 6·1	S. 8 36	28 N.	46 S.
19	*e* Leonis -	5	17 39 37	11 24 18·97	S. 2 21 23·8	N.70 48	88 N.	50 N.
21	χ Virginis -	5	6 48 58	12 33 11·68	7 21 1·1	S.16 46	19 N.	55 S.
21	B.A.C. 4259	6	6 53 15	12 33 19·76	7 23 10·9	S.15 19	20 N.	54 S.
21	28 Virginis -	6	8 15 2	12 35 53·92	S. 6 51 19·1	S.60 53	32 S.	90 S.
21	B.A.C. 4312	6½	13 12 24	12 45 16·69	9 42 0·4	N.60 28	80 N.	29 N.
21	ψ Virginis -	5	14 46 25	12 48 15·40	8 54 7·7	S. 2 52	32 N.	40 S.
21	49 Virginis -	6	21 49 57	13 1 45·48	10 6 46·8	N. 1 12	35 N.	36 S.
21	50 Virginis -	6	22 48 0	13 3 37·23	9 42 12·7	S.32 39	1 N.	78 S.
22	58 Virginis -	6	2 46 51	13 11 18·77	S. 9 55 41·0	S.56 56	27 S.	90 S.
22	α Virginis -	1	6 44 34	13 19 1·19	10 32 56·3	S.56 38	28 S.	90 S.
22	*i* Virginis -	6	7 30 57	13 20 31·76	12 5 51·1	N.29 9	66 N.	8 S.
22	B.A.C. 4531	6	11 33 8	13 28 26·93	12 36 45·5	N.23 14	58 N.	14 S.
23	B.A.C. 4679	6½	2 23 46	13 58 6·87	14 24 26·7	N. 2 17	33 N.	35 S.
23	B.A.C. 4700	6	5 30 22	14 4 26·75	S.15 44 53·1	N.57 17	74 N.	25 N.
24	B.A.C. 4896	6	0 56 35	14 45 2·16	17 18 7·0	N. 5 39	32 N.	31 S.
24	i^1 Libræ - -	4½	10 26 36	15 5 33·26	19 20 49·8	N.67 41	71 N.	44 N.
24	i^2 Libræ - -	5½	10 56 53	15 6 39·39	19 12 18·5	N.56 9	71 N.	23 N.
24	28 Libræ - -	6	14 24 47	15 14 15·83	17 43 54·6	S.52 22	29 S.	90 S.
24	B.A.C. 5109	6	19 39 21	15 25 53·54	S.19 16 12·8	N.11 34	36 N.	25 S.
24	41 Libræ - -	6	22 27 54	15 32 10·89	18 54 52·0	S.23 55	0	64 S.
24	κ Libræ - -	5	23 48 42	15 35 12·62	19 17 51·2	S. 7 27	16 N.	45 S.
25	λ Libræ - -	6	4 48 55	15 46 32·85	19 48 53·6	N. 0 58	23 N.	36 S.
25	B.A.C. 5281	6	6 50 11	15 51 9·76	20 38 21·5	N.42 0	69 N.	6 N.
25	β^1 Scorpii -	2	10 5 30	15 58 38·36	S.19 28 58·8	S.40 2	18 S.	90 S.
25	β^2 Scorpii -	5½	10 5 39	15 58 38·73	19 28 45·9	S.40 16	18 S.	90 S.
25	ω^1 Scorpii -	4	10 40 7	15 59 58·23	20 20 59·4	N. 9 51	31 N.	27 S.
25	ω^2 Scorpii -	4½	10 55 12	16 0 33·03	20 33 1·5	N.20 58	43 N.	16 S.
25	ν^2 Scorpii -	4	12 55 49	16 5 12·10	19 9 14·8	S.69 53	59 S.	90 S.
25	B.A.C. 5395	6	13 37 16	16 6 48·32	S.21 5 57·6	N.44 30	69 N.	8 N.
25	ψ Ophiuchi	5	18 6 13	16 17 15·78	19 45 40·7	S.49 36	29 S.	90 S.
25	ω Ophiuchi	5	21 28 59	16 25 12·57	21 12 48·5	N.28 37	50 N.	9 S.
26	B.A.C. 5580	6	1 37 33	16 35 1·30	19 41 54·5	S.71 22	63 S.	90 S.
26	B.A.C. 5663	6½	6 26 23	16 46 31·07	S.20 13 7·8	S.48 7	30 S.	90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
July 26	B.A.C. 5758	6	11 42 55	16 59 13·42	S. 21 23 55·6	N. 17 15	33 N. 20 S.
26	ξ Ophiuchi	5	17 47 53	17 14 0·17	20 59 3·6	S. 9 29	6 N. 47 S.
26	B.A.C. 5866	6	19 18 51	17 17 42·43	21 19 45·4	N. 11 30	27 N. 26 S.
27	B.A.C. 5954	6	1 1 44	17 31 43·95	21 50 21·2	N. 45 55	68 N. 9 N.
27	58 Ophiuchi	5	2 56 5	17 36 25·83	21 37 23·7	N. 35 12	56 N. 3 S.
27	B.A.C. 6081	6	9 38 47	17 53 2·99	S. 20 19 44·7	S. 30 38	10 S. 73 S.
27	B.A.C. 6098	6	10 41 37	17 55 39·14	20 44 7·4	S. 3 52	15 N. 41 S.
27	μ Sagittarii	4	15 9 41	18 6 46·66	21 5 11·5	N. 29 8	50 N. 9 S.
27	14 Sagittarii	6	15 21 5	18 7 15·09	21 44 28·7	N. 68 59	68 N. 41 N.
27	15 Sagittarii	5	15 45 1	18 8 14·79	20 45 36·2	N. 11 19	31 N. 26 S.
27	16 Sagittarii	6	15 45 36	18 8 16·24	S. 20 25 12·0	S. 9 3	11 N. 46 S.
27	21 Sagittarii	5	19 48 44	18 18 23·56	20 36 4·5	N. 15 21	35 N. 22 S.
27	B.A.C. 6292	6	22 14 19	18 24 27·85	18 58 48·3	S. 72 45	60 S. 90 S.
28	B.A.C. 6347	6½	1 13 9	18 31 55·75	21 8 51·4	N. 69 41	69 N. 41 N.
28	29 Sagittarii	6	5 31 47	18 42 44·26	20 27 16·1	N. 48 10	70 N. 10 N.
28	B.A.C. 6536	6½	12 58 33	19 1 25·20	S. 19 28 12·9	N. 29 41	54 N. 9 S.
28	*d* Sagittarii	5	16 43 1	19 10 48·19	19 9 27·0	N. 34 6	61 N. 5 S.
28	ρ^1 Sagittarii	4	18 21 5	19 14 54·07	18 3 50·8	S. 20 48	7 N. 59 S.
28	ρ^2 Sagittarii	5½	18 24 22	19 15 2·30	18 31 17·3	N. 7 0	31 N. 30 S.
28	B.A.C. 6658	6	20 54 10	19 21 17·67	18 35 31·4	N. 28 16	54 N. 11 S.
29	e^1 Sagittarii	6	1 59 35	19 34 1·92	S. 16 33 28·3	S. 56 36	28 S. 90 S.
29	e^2 Sagittarii	5	2 42 59	19 35 50·36	16 23 40·1	S. 60 51	33 S. 90 S.
29	*g* Sagittarii	5½	8 55 30	19 51 19·72	15 47 55·7	S. 46 21	15 S. 90 S.
29	B.A.C. 6992	6½	18 8 44	20 14 12·97	15 9 0·1	S. 2 23	27 N. 39 S.
29	β Capricor.	3	18 14 26	20 14 27·07	15 8 50·7	S. 1 38	28 N. 38 S.
29	B.A.C. 7087	6	23 36 24	20 27 41·65	S. 14 7 13·9	S. 10 42	21 N. 47 S.
30	B.A.C. 7221	6½	6 21 29	20 44 16·01	12 58 31·1	S. 9 12	23 N. 46 S.
30	B.A.C. 7242	6	7 21 20	20 46 42·35	12 0 48·6	S. 56 10	21 S. 90 S.
30	8 Aquarii -	6	10 8 18	20 53 29·95	13 30 9·0	N. 63 36	76 N. 25 N.
30	ν Aquarii -	4½	14 8 23	21 3 14·06	11 50 33·2	N. 8 54	41 N. 29 S.
30	17 Aquarii -	6	19 41 34	21 16 40·68	S. 9 48 55·0	S. 48 19	11 S. 90 S.
30	19 Aquarii -	5½	20 37 54	21 18 56·64	10 14 38·6	S. 11 28	24 N. 48 S.
31	ξ Aquarii -	4½	1 52 0	21 31 32·16	8 22 34·9	S. 60 26	23 S. 90 S.
31	c^1 Capricor.	4½	4 53 24	21 38 46·60	9 37 1·5	N. 51 15	80 N. 10 N.
31	c^2 Capricor.	6	5 25 11	21 40 2·58	9 48 47·9	N. 69 36	80 N. 32 N.
31	30 Aquarii -	5½	12 35 47	21 57 8·04	S. 7 5 7·8	S. 3 31	32 N. 40 S.
31	B.A.C. 7744	6	16 36 44	22 6 38·73	5 17 44·7	S. 59 11	20 S. 90 S.
31	44 Aquarii -	5½	18 27 40	22 11 0·74	5 58 8·5	N. 5 14	41 N. 32 S.
31	51 Aquarii -	6	21 26 21	22 18 1·84	5 25 36·6	N. 11 39	47 N. 27 S.
Aug. 1	κ Aquarii -	5	3 15 57	22 31 42·52	4 49 45·9	N. 52 43	85 N. 11 N.
1	B.A.C. 8152	6½	22 58 31	23 17 31·91	S. 0 21 3·7	N. 47 27	90 N. 6 N.
2	κ Piscium -	4½	0 27 12	23 20 56·70	N. 0 36 58·2	N. 9 9	46 N. 29 S.
2	9 Piscium -	6	0 35 26	23 21 15·71	0 28 52·6	N. 19 5	56 N. 20 S.
2	15 Piscium -	6½	4 9 53	23 29 30·40	0 40 3·9	N. 55 29	90 N. 15 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Aug. 2	λ Piscium -	5	7 1 16	23 36 5·16	N. 1 8 14·4	N.65 10	90 N. 26 N.
2	19 Piscium -	6	8 54 19	23 40 25·35	2 50 18·6	S.12 2	26 N. 48 S.
2	B.A.C. 8276	6½	9 57 18	23 42 50·18	1 34 2·1	N.78 4	90 N. 48 N.
2	22 Piscium -	6	11 19 27	23 45 59·04	2 16 50·7	N.53 14	90 N. 13 N.
3	45 Piscium -	6	2 0 19	0 19 40·41	7 2 39·3	S.43 55	3 S. 82 S.
3	51 Piscium -	6	4 55 32	0 26 21·97	N. 6 18 37·5	N.36 31	79 N. 3 S.
4	π Piscium -	6	9 2 49	1 30 53·89	11 32 31·1	N.45 56	90 N. 11 N.
4	104Piscium -	6½	9 57 24	1 32 59·45	13 41 30·2	S.73 35	44 S. 76 S.
5	19 Arietis -	6	0 33 28	2 6 40·22	14 43 47·4	N. 6 19	43 N. 24 S.
5	27 Arietis -	6	8 13 27	2 24 24·92	17 11 3·4	S. 74 23	52 S. 73 S.
5	40 Arietis -	6	15 47 34	2 41 58·38	N.17 47 38·9	S.51 7	14 S. 72 S.
5	π Arietis -	5½	16 7 52	2 42 45·55	16 58 32·6	N. 0 32	37 N. 27 S.
5	ρ² Arietis -	6	18 55 1	2 49 13·87	17 51 20·3	S. 31 51	6 N. 61 S.
5	ρ³ Arietis -	6	19 10 24	2 49 49·66	17 33 16·0	S. 11 57	25 N. 38 S.
5	53 Arietis -	6	23 54 24	3 0 50·08	17 25 33·3	N.28 23	70 N. 1 N.
6	54 Arietis -	6½	0 17 6	3 1 42·89	N.18 20 36·1	S.24 10	14 N. 50 S.
6	δ Arietis -	4½	1 40 5	3 4 56·03	19 16 53·7	S. 71 27	48 S. 71 S.
6	13 Tauri - -	5½	14 49 0	3 35 33·59	19 19 23·0	N. 0 55	38 N. 22 S.
6	B.A.C. 1143	6	15 42 49	3 37 39·00	20 33 14·7	S. 68 34	43 S. 69 S.
6	B.A.C. 1242	6	22 51 23	3 54 17·36	19 52 11·9	N. 4 2	41 N. 18 S.
7	ω¹ Tauri - -	6	2 18 49	4 2 20·36	N.19 17 48·7	N.51 33	90 N. 30 N.
7	ω² Tauri - -	5½	5 46 30	4 10 23·55	20 17 16·3	N. 3 49	41 N. 17 S.
7	53 Tauri - -	6	6 41 33	4 12 31·56	20 51 24·1	S.27 27	10 N. 50 S.
7	56 Tauri - -	6	6 45 24	4 12 40·52	21 29 17·9	S. 65 9	38 S. 69 S.
7	B.A.C. 1373	6	10 21 55	4 21 3·62	21 21 27·4	S.47 1	12 S. 69 S.
8	ι Tauri - -	5	1 30 1	4 56 5·23	N.21 25 10·4	S.24 19	12 N. 42 S.
8	l Tauri - -	5½	3 34 36	5 0 52·08	20 15 39·9	N.46 43	90 N. 30 N.
8	105Tauri - -	6	3 35 45	5 0 54·73	21 32 52·1	S. 30 28	6 N. 50 S.
8	n Tauri - -	6	8 31 25	5 12 13·80	21 58 23·1	S. 54 23	22 S. 68 S.
8	114Tauri - -	6	12 10 30	5 20 35·25	21 50 2·5	S.46 40	12 S. 68 S.
8	B.A.C. 1733	6½	14 50 21	5 26 40·08	N.20 23 13·0	N.38 45	90 N. 22 N.
8	ζ Tauri - -	3½	16 34 50	5 30 38·05	21 4 4·9	S. 3 28	33 N. 20 S.
8	B.A.C. 1835	6½	21 18 30	5 41 22·05	20 49 29·1	N. 5 43	43 N. 12 S.
8	χ¹ Orionis -	4½	23 59 25	5 47 25·95	20 15 5·2	N.35 58	87 N. 18 N.
9	χ² Orionis -	6	0 14 32	5 48 0·07	19 43 28·9	N.67 8	90 N. 58 N.
9	χ³ Orionis -	6	4 1 17	5 56 30·79	N.19 41 23·2	N.61 55	90 N. 48 N.
9	χ⁴ Orionis -	5	4 12 58	5 56 57·03	20 8 18·0	N.34 35	83 N. 15 N.
9	68 Orionis -	6	7 50 22	6 5 4·37	19 48 50·1	N.45 32	90 N. 26 N.
9	15 Geminor.	6	14 53 38	6 20 46·65	20 51 33·4	S. 37 44	2 S. 66 S.
9	16 Geminor.	6	14 58 41	6 20 57·88	20 33 50·1	S.20 17	16 N. 42 S.
9	ν Geminor.	4½	15 26 33	6 21 59·57	N.20 17 1·3	S. 5 1	32 N. 25 S.
10	B.A.C. 2432	6½	16 25 5	7 16 15·63	18 29 44·7	S. 10 55	26 N. 36 S.
11	f Geminor.	6	0 11 5	7 32 41·59	17 56 22·3	S.24 2	13 N. 53 S.
15	p⁵ Leonis -	5	15 7 13	11 7 44·91	N. 0 34 7·4	N. 1 11	38 N. 36 S.
17	χ Virginis -	5	13 20 12	12 33 11·43	S. 7 20 59·2	S. 3 10	32 N. 40 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Aug. 17	B.A.C. 4259	6	13 24 31	12 33 19·51	S. 7 23 9·0	S. 1 43	34 N. 39 S.
17	28 Virginis-	6	14 46 41	12 35 53·66	6 51 17·2	S. 47 12	14 S. 90 S.
17	ψ Virginis-	5	21 20 13	12 48 15·12	8 54 5·7	N. 11 12	47 N. 25 S.
18	49 Virginis-	6	4 26 45	13 1 45·18	10 6 44·7	N. 15 37	51 N. 21 S.
18	50 Virginis-	6	5 25 16	13 3 36·92	9 42 10·7	S. 18 10	17 N. 57 S.
18	58 Virginis-	6	9 26 13	13 11 18·47	S. 9 55 39·2	S. 42 16	10 S. 90 S.
18	α Virginis-	1	13 26 14	13 19 0·87	10 32 54·4	S. 41 48	10 S. 90 S.
18	ι Virginis-	6	14 13 6	13 20 31·44	12 5 49·1	N. 44 0	78 N. 8 N.
18	B.A.C. 4531	6	18 17 57	13 28 26·60	12 36 43·6	N. 38 14	78 N. 2 N.
19	86 Virginis-	6	0 2 59	13 39 41·49	11 50 17·0	S. 58 35	32 S. 90 S.
19	B.A.C. 4679	6½	9 20 41	13 58 6·52	S. 14 24 24·9	N. 17 41	49 N. 19 S.
20	B.A.C. 4896	6	8 18 48	14 45 1·77	17 18 5·5	N. 21 13	50 N. 15 S.
20	28 Libræ - -	6	22 5 53	15 14 15·45	17 43 53·3	S. 36 56	12 S. 88 S.
21	B.A.C. 5109	6	3 28 25	15 25 53·14	19 16 11·6	N. 26 53	53 N. 10 S.
21	41 Libræ - -	6	6 21 23	15 32 10·49	18 54 50·9	S. 8 41	15 N. 46 S.
21	κ Libræ - -	5	7 44 19	15 35 12·24	S. 19 17 50·2	N. 7 45	31 N. 29 S.
21	λ Libræ - -	6	12 52 41	15 46 32·46	19 48 52·6	N. 16 1	39 N. 21 S.
21	B.A.C. 5281	6	14 57 17	15 51 9·38	20 38 20·7	N. 56 59	69 N. 25 N.
21	β^1 Scorpii -	2	18 18 4	15 58 38·00	19 28 58·0	S. 25 11	3 S. 66 S.
21	β^2 Scorpii -	5½	18 18 14	15 58 38·36	19 28 45·0	S. 25 24	4 S. 67 S.
21	ω^1 Scorpii -	4	18 53 40	15 59 57·86	S. 20 20 58·6	N. 24 41	48 N. 12 S.
21	ω^2 Scorpii -	4½	19 9 10	16 0 32·65	20 33 0·7	N. 35 48	63 N. 0
21	ν^2 Scorpii -	4	21 13 12	16 5 11·73	19 9 13·9	S. 55 9	37 S. 90 S.
21	B.A.C. 5395	6	21 55 51	16 6 47·95	21 5 56·9	N. 59 13	69 N. 29 N.
22	ψ Ophiuchi	5	2 32 32	16 17 15·41	19 45 40·0	S. 35 5	14 S. 83 S.
22	ω Ophiuchi	5	6 1 12	16 25 12·19	S. 21 12 47·9	N. 42 58	69 N. 7 N.
22	B.A.C. 5580	6	10 17 3	16 35 0·95	19 41 53·9	S. 57 15	41 S. 90 S.
22	B.A.C. 5663	6½	15 14 24	16 46 30·73	20 13 7·3	S. 34 16	16 S. 81 S.
22	B.A.C. 5758	6	20 40 15	16 59 13·09	21 23 55·3	N. 30 46	50 N. 6 S.
23	ξ Ophiuchi	5	2 55 51	17 13 59·85	20 59 3·4	N. 3 37	19 N. 33 S.
23	B.A.C. 5866	6	4 29 28	17 17 42·11	S. 21 19 45·2	N. 24 29	41 N. 13 S.
23	B.A.C. 5954	6	10 22 10	17 31 43·66	21 50 21·1	N. 58 28	68 N. 26 N.
23	58 Ophiuchi	5	12 19 43	17 36 25·55	21 37 23·7	N. 47 36	68 N. 12 N.
23	B.A.C. 6081	6	19 13 30	17 53 2·74	20 19 44·6	S. 18 49	1 N. 57 S.
23	B.A.C. 6098	6	20 18 2	17 55 38·88	20 44 7·4	N. 7 52	26 N. 29 S.
24	μ Sagittarii	4	0 53 9	18 6 46·41	S. 21 5 11·6	N. 40 27	66 N. 3 N.
24	15 Sagittarii	5	1 29 23	18 8 14·55	20 45 36·3	N. 22 34	42 N. 15 S.
24	16 Sagittarii	6	1 29 59	18 8 16·00	20 25 12·0	N. 2 12	22 N. 35 S.
24	21 Sagittarii	5	5 39 14	18 18 23·34	20 36 4·5	N. 26 12	48 N. 11 S.
24	B.A.C. 6292	6	8 8 23	18 24 27·64	18 58 48·2	S. 62 9	42 S. 90 S.
24	29 Sagittarii	6	15 35 57	18 42 44·09	S. 20 27 16·2	N. 57 59	70 N. 23 N.
24	B.A.C. 6536	6½	23 11 57	19 1 25·07	19 28 13·0	N. 38 39	67 N. 0
25	*d* Sagittarii	5	3 0 36	19 10 48·07	19 9 27·0	N. 42 36	71 N. 4 N.
25	ρ^1 Sagittarii	4	4 40 26	19 14 53·96	18 3 50·6	S. 12 30	13 N. 49 S.
25	ρ^2 Sagittarii	5½	4 43 46	19 15 2·19	S. 18 31 17·2	N. 15 18	40 N. 22 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Aug. 25	B.A.C. 6658	6	7 16 6	19 21 17·57	S. 18 35 31·4	N. 36 15	65 N. 2 S.
25	e^1 Sagittarii	6	12 26 13	19 34 1·85	16 33 28·0	S. 49 17	20 S. 90 S.
25	e^2 Sagittarii	5	13 10 13	19 35 50·29	16 23 39·8	S. 53 38	24 S. 90 S.
25	g Sagittarii	5½	19 27 30	19 51 19·69	15 47 55·2	S. 40 0	9 S. 88 S.
26	B.A.C. 6992	6½	4 45 51	20 14 12·99	15 8 59·6	N. 2 38	32 N. 34 S.
26	β Capricor.	3	4 51 35	20 14 27·09	S. 15 8 50·2	N. 3 22	33 N. 34 S.
26	B.A.C. 7087	6	10 15 24	20 27 41·71	14 7 13·1	S. 6 31	24 N. 43 S.
26	B.A.C. 7221	6½	17 1 40	20 44 16·11	12 58 30·2	S. 6 4	26 N. 43 S.
26	B.A.C. 7242	6	18 1 33	20 46 42·45	12 0 47·5	S. 53 12	18 S. 90 S.
26	8 Aquarii -	6	20 48 32	20 53 30·06	13 30 8·1	N. 66 7	76 N. 29 N.
27	ν Aquarii -	4½	0 48 15	21 3 14·20	S. 11 50 32·0	N. 10 47	43 N. 27 S.
27	17 Aquarii -	6	6 20 5	21 16 40·85	9 48 53·5	S. 47 21	10 S. 90 S.
27	19 Aquarii -	5½	7 16 7	21 18 56·82	10 14 37·1	S. 10 39	24 N. 47 S.
27	ξ Aquarii -	4½	12 28 0	21 31 32·36	8 22 33·1	S. 60 30	23 S. 90 S.
27	c^1 Capricor.	4½	15 27 45	21 38 46·81	9 36 59·8	N. 50 40	80 N. 9 N.
27	c^2 Capricor.	6	15 59 12	21 40 2·80	S. 9 48 46·3	N. 68 55	80 N. 31 N.
27	30 Aquarii -	5½	23 4 46	21 57 8·30	7 5 5·7	S. 5 24	30 N. 42 S.
28	B.A.C. 7744	6	3 2 18	22 6 39·02	5 17 42·2	S. 61 45	22 S. 90 S.
28	44 Aquarii -	5½	4 51 30	22 11 1·04	5 58 6·1	N. 2 22	38 N. 35 S.
28	51 Aquarii -	6	7 47 14	22 18 2·15	5 25 34·1	N. 8 16	44 N. 29 S.
28	κ Aquarii -	5	13 30 22	22 31 42·86	S. 4 49 43·3	N. 48 23	85 N. 7 N.
29	B.A.C. 8152	6½	8 45 20	23 17 32·37	S. 0 21 0·2	N. 39 59	83 N. 1 S.
29	κ Piscium -	4½	10 11 37	23 20 57·14	N. 0 37 1·7	N. 1 28	38 N. 35 S.
29	9 Piscium -	6	10 19 37	23 21 16·15	0 28 56·1	N. 11 22	47 N. 27 S.
29	15 Piscium -	6½	13 48 9	23 29 30·86	0 40 7·4	N. 47 14	90 N. 6 N.
29	16 Piscium -	6	14 11 29	23 30 26·19	N. 1 27 18·1	N. 5 19	42 N. 32 S.
29	λ Piscium -	5	16 34 38	23 36 5·63	1 8 18·0	N. 56 31	90 N. 15 N.
29	19 Piscium -	6	18 24 25	23 40 25·83	2 50 22·4	S. 20 56	18 N. 57 S.
29	B.A.C. 8276	6½	19 25 31	23 42 50·67	1 34 5·7	N. 69 0	90 N. 31 N.
29	22 Piscium -	6	20 45 14	23 45 59·54	2 16 54·5	N. 43 59	90 N. 3 N.
30	45 Piscium -	6	10 58 31	0 19 40·97	N. 7 2 43·6	S. 55 2	14 S. 83 S.
30	51 Piscium -	6	13 48 0	0 26 22·54	6 18 41·7	N. 25 4	62 N. 13 S.
30	δ Piscium -	4½	20 39 20	0 42 37·62	6 56 57·2	N. 72 31	90 N. 39 N.
31	π Piscium -	6	16 58 48	1 30 54·58	11 32 35·3	N. 31 56	72 N. 4 S.
Sept. 1	19 Arietis -	6	7 59 18	2 6 40·97	14 43 51·5	S. 8 35	29 N. 38 S.
1	40 Arietis -	6	22 46 1	2 41 59·17	N. 17 47 42·8	S. 66 31	34 S. 72 S.
1	π Arietis -	5½	23 5 45	2 42 46·34	16 58 36·5	S. 14 53	22 N. 42 S.
2	ρ^1 Arietis -	6	1 48 15	2 49 14·70	17 51 24·2	S. 47 20	9 S. 72 S.
2	ρ^2 Arietis -	6	2 3 14	2 49 50·49	17 33 19·9	S. 27 25	11 N. 55 S.
2	53 Arietis -	6	6 39 34	3 0 50·92	17 25 37·0	N. 12 50	50 N. 14 S.
2	54 Arietis -	6½	7 1 39	3 1 43·70	N. 18 20 39·7	S. 39 43	2 S. 70 S.
2	13 Tauri - -	5½	21 12 31	3 35 34·42	19 19 26·1	S. 14 43	22 N. 37 S.
3	B.A.C. 1242	6	5 4 53	3 54 18·23	19 52 14·7	S. 11 31	25 N. 33 S.
3	ω^1 Tauri - -	6	8 28 23	4 2 21·20	19 17 51·3	N. 36 3	83 N. 13 N.
3	ω^2 Tauri - -	5½	11 52 21	4 10 24·40	N. 20 17 18·7	S. 11 37	25 N. 32 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
Sept. 3	53 Tauri - -	6	12 46 28	4 12 32·41	N.20 51 26·5	S. 42 51	6 S. 69 S.
3	B.A.C. 1373	6	16 23 12	4 21 4·47	21 21 29·6	S. 62 20	32 S. 69 S.
4	ι Tauri - -	5	7 19 10	4 56 6·06	21 25 12·0	S. 39 9	3 S. 64 S.
4	B.A.C. 1563	5½	8 24 32	4 58 38·28	19 38 32·7	N.68 25	90 N. 60 N.
4	*l* Tauri - -	5½	9 22 25	5 0 52·91	20 15 41·5	N.31 58	77 N. 15 N.
4	105 Tauri - -	6	9 23 34	5 0 55·57	N.21 32 53·6	S.45 13	10 S. 68 S.
4	*n* Tauri - -	6	14 16 24	5 12 14·63	21 58 24·3	S. 68 55	48 S. 68 S.
4	B.A.C. 1651	6½	15 2 46	5 14 1·83	19 41 31·4	N.67 59	90 N. 60 N.
4	114 Tauri - -	6	17 53 40	5 20 36·07	21 50 3·5	S.61 2	32 S. 68 S.
4	B.A.C. 1733	6½	20 32 22	5 26 40·89	20 23 14·1	N.24 31	65 N. 8 N.
4	ζ Tauri - -	3½	22 16 9	5 30 38·86	N.21 4 5·8	S. 17 37	19 N. 34 S.
5	B.A.C. 1835	6½	2 58 13	5 41 22·88	20 49 29·9	S. 8 10	28 N. 25 S.
5	χ^1 Orionis -	4½	5 38 24	5 47 26·77	20 15 6·0	N.22 13	62 N. 4 N.
5	χ^2 Orionis -	6	5 53 26	5 48 0·85	19 43 29·6	N.53 24	90 N. 37 N.
5	χ^3 Orionis -	6	9 39 21	5 56 31·57	19 41 23·8	N.48 25	90 N. 30 N.
5	χ^4 Orionis -	5	9 50 59	5 56 57·81	N.20 8 18·6	N.21 6	61 N. 2 N.
5	68 Orionis -	6	13 27 47	6 5 5·14	19 48 50·5	N.32 16	78 N. 12 N.
5	71 Orionis -	5½	14 44 41	6 7 57·33	19 11 36·4	N.66 14	90 N. 55 N.
5	15 Geminor.	6	20 30 26	6 20 47·40	20 51 33·4	S. 50 31	17 S. 69 S.
5	16 Geminor.	6	20 35 29	6 20 58·63	20 33 50·2	S. 33 4	3 N. 59 S.
5	ν Geminor.	4½	21 3 19	6 22 0·31	N.20 17 1·4	S. 17 46	19 N. 39 S.
6	B.A.C. 2432	6½	22 4 31	7 16 16·28	18 29 44·1	S. 21 41	15 N. 48 S.
7	*f* Geminor.	6	5 52 26	7 32 42·22	17 56 21·5	S. 34 6	2 N. 66 S.
7	1 Cancri -	6	14 21 46	7 50 19·90	16 6 6·5	N.20 59	61 N. 7 S.
7	5 Cancri -	6	16 32 39	7 54 49·11	16 46 36·1	S. 34 32	1 N. 69 S.
8	29 Cancri -	6	5 58 24	8 22 4·41	N.14 35 51·0	S. 3 16	33 N. 33 S.
8	B.A.C. 2872	6	8 33 30	8 27 14·87	13 39 28·5	N.32 40	79 N. 2 N.
8	A^1 Cancri -	6	13 19 37	8 36 44·26	13 6 0·2	N.27 24	70 N. 4 S.
8	A^2 Cancri -	6	15 13 40	8 40 30·02	12 32 19·6	N.45 18	90 N. 16 N.
8	60 Cancri -	6	19 48 20	8 49 30·99	12 4 21·9	N.34 27	82 N. 3 N.
8	α Cancri -	4	21 6 23	8 52 4·01	N.12 18 37·5	N. 8 58	46 N. 23 S.
9	κ Cancri -	5	1 52 59	9 1 23·39	11 8 20·1	N.37 21	89 N. 5 N.
9	B.A.C. 3122	6½	2 54 49	9 3 23·58	12 2 26·5	S.25 56	10 N. 62 S.
9	ω Leonis -	6	12 38 46	9 22 10·21	9 33 59·2	N.33 33	80 N. 0
9	*h* Leonis -	6	14 28 17	9 25 39·93	N.10 13 54·7	S.23 29	13 N. 60 S.
14	ψ Virginis -	5	3 11 45	12 48 14·95	S. 8 54 4·2	N.20 27	57 N. 16 S.
14	49 Virginis -	6	10 17 32	13 1 44·98	10 6 43·2	N.25 33	63 N. 11 S.
14	50 Virginis -	6	11 15 59	13 3 36·73	9 42 9·2	S. 8 9	26 N. 45 S.
14	58 Virginis -	6	15 16 41	13 11 18·25	9 55 37·6	S. 31 54	1 N. 77 S.
14	α Virginis -	1	19 16 37	13 19 0·64	10 32 52·9	S. 31 5	2 N. 75 S.
14	*i* Virginis -	6	20 3 28	13 20 31·21	S.12 5 47·4	N.54 47	78 N. 22 N.
15	B.A.C. 4531	6	0 8 24	13 28 26·35	12 36 41·8	N.49 21	77 N. 15 N.
15	86 Virginis -	6	5 53 51	13 39 41·22	11 50 15·4	S.47 1	17 S. 90 S.
15	B.A.C. 4679	6½	15 13 4	13 58 6·21	14 24 23·1	N.29 56	65 N. 6 S.
16	8 Libræ - -	6	13 56 32	14 44 12·12	S.15 30 29·8	S.70 10	61 S. 90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Sept. 16	α Libræ - -	2½	14 2 4	14 44 23·58	S. 15 33 9·8	S. 68 7	55 S. 90 S.
16	B.A.C. 4896	6	14 20 20	14 45 1·40	17 18 3·8	N. 34 48	68 N. 1 S.
17	28 Libræ - -	6	4 17 14	15 14 15·02	17 43 51·8	S. 22 47	2 N. 63 S.
17	B.A.C. 5109	6	9 44 36	15 25 52·72	19 16 10·1	N. 41 13	71 N. 6 N.
17	41 Libræ - -	6	12 40 21	15 32 10·06	18 54 49·4	N. 5 44	29 N. 31 S.
17	κ Libræ - -	5	14 4 42	15 35 11·80	S. 19 17 48·7	N. 22 12	46 N. 14 S.
17	λ Libræ - -	6	19 18 34	15 46 32·02	19 48 51·3	N. 30 35	57 N. 5 S.
18	β^2 Scorpii -	2	0 50 21	15 58 37·53	19 28 56·8	S. 10 30	11 N. 48 S.
18	β^3 Scorpii -	5½	0 50 31	15 58 37·88	19 28 43·7	S. 10 43	10 N. 48 S.
18	ω^2 Scorpii -	4	1 26 41	15 59 57·38	20 20 57·3	N. 39 23	69 N. 4 N.
18	ω^3 Scorpii -	4½	1 42 31	16 0 32·18	S. 20 32 59·5	N. 50 30	69 N. 17 N.
18	ν^3 Scorpii -	4	3 49 9	16 5 11·25	19 9 12·8	S. 40 25	20 S. 90 S.
18	ψ Ophiuchi	5	9 15 37	16 17 14·94	19 45 38·9	S. 20 18	0 60 S.
18	ω Ophiuchi	5	12 49 13	16 25 11·72	21 12 46·9	N. 57 47	69 N. 28 N.
18	B.A.C. 5580	6	17 11 26	16 35 0·48	19 41 53·0	S. 42 25	24 S. 90 S.
18	B.A.C. 5663	6½	22 16 34	16 46 30·25	S. 20 13 6·5	S. 19 26	2 S. 59 S.
19	B.A.C. 5758	6	3 51 25	16 59 12·60	21 23 54·7	N. 45 34	69 N. 11 N.
19	ξ Ophiuchi	5	10 17 58	17 13 59·37	20 59 2·8	N. 18 21	34 N. 18 S.
19	B.A.C. 5866	6	11 54 24	17 17 41·63	21 19 44·8	N. 39 12	64 N. 3 N.
19	58 Ophiuchi	5	19 59 18	17 36 25·07	21 37 23·4	N. 62 9	68 N. 33 N.
20	B.A.C. 6081	6	3 6 34	17 53 2·26	S. 20 19 44·5	S. 4 28	14 N. 41 S.
20	B.A.C. 6098	6	4 13 13	17 55 38·41	20 44 7·3	N. 22 12	42 N. 14 S.
20	μ Sagittarii	4	8 57 36	18 6 45·96	21 5 11·6	N. 54 37	69 N. 21 N.
20	15 Sagittarii	5	9 35 4	18 8 14·09	20 45 36·3	N. 36 43	62 N. 0
20	16 Sagittarii	6	9 35 41	18 8 15·54	20 25 12·0	N. 16 20	36 N. 20 S.
20	21 Sagittarii	5	13 53 29	18 18 22·89	S. 20 36 4·6	N. 40 10	68 N. 4 N.
20	B.A.C. 6287	6	15 58 54	18 23 18·96	18 47 54·6	S. 60 53	42 S. 90 S.
20	B.A.C. 6292	6	16 27 47	18 24 27·21	18 58 48·2	S. 48 17	27 S. 90 S.
21	29 Sagittarii	6	0 10 55	18 42 43·65	20 27 16·5	N. 71 28	70 N. 50 N.
21	B.A.C. 6536	6½	8 2 55	19 1 24·66	19 28 13·3	N. 51 41	71 N. 15 N.
21	*d* Sagittarii	5	11 59 34	19 10 47·68	S. 19 9 27·4	N. 55 23	71 N. 20 N.
21	ρ^1 Sagittarii	4	13 42 51	19 14 53·58	18 3 51·0	N. 0 10	25 N. 36 S.
21	ρ^2 Sagittarii	5½	13 46 18	19 15 1·82	18 31 17·6	N. 27 58	54 N. 10 S.
21	B.A.C. 6658	6	16 23 54	19 21 17·20	18 35 31·9	N. 48 44	71 N. 12 N.
21	e^1 Sagittarii	6	21 44 37	19 34 1·51	16 33 28·3	S. 37 12	9 S. 83 S.
21	e^2 Sagittarii	5	22 30 6	19 35 49·95	S. 16 23 40·1	S. 41 37	13 S. 90 S.
22	*g* Sagittarii	5½	4 59 55	19 51 19·36	15 47 55·6	S. 28 31	1 N. 68 S.
22	B.A.C. 6992	6½	14 36 1	20 14 12·71	15 9 0·0	N. 13 14	42 N. 24 S.
22	β Capricor.	3	14 41 56	20 14 26·81	15 8 50·5	N. 13 57	42 N. 23 S.
22	B.A.C. 7087	6	20 15 29	20 27 41·46	14 7 13·4	N. 3 30	33 N. 33 S.
23	B.A.C. 7221	6½	3 13 11	20 44 15·88	S. 12 58 30·4	N. 3 10	34 N. 34 S.
23	B.A.C. 7242	6	4 14 41	20 46 42·23	12 0 47·6	S. 44 5	9 S. 90 S.
23	8 Aquarii -	6	7 6 3	20 53 29·85	13 30 8·5	N. 74 55	76 N. 45 N.
23	ν Aquarii -	4½	11 11 45	21 3 14·01	11 50 32·1	N. 19 4	51 N. 19 S.
23	14 Aquarii -	6	14 3 28	21 10 2·02	S. 9 42 1·8	S. 78 0	55 S. 90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	°	°
Sept. 23	17 Aquarii -	6	16 51 19	21 16 40·70	S. 9 48 53·3	S. 39 47	3 S.	84 S.
23	19 Aquarii -	5½	17 48 35	21 18 56·67	10 14 37·0	S. 3 13	30 N.	39 S.
23	ξ Aquarii -	4½	23 6 53	21 31 32·24	8 22 32·7	S. 53 46	16 S.	90 S.
24	c^1 Capricor.	4½	2 10 1	21 38 46·71	9 36 59·7	N. 56 58	80 N.	17 N.
24	c^2 Capricor.	6	2 42 3	21 40 2·69	9 48 46·2	N. 75 10	80 N.	43 N.
24	30 Aquarii -	5½	9 54 34	21 57 8·24	S. 7 5 5·1	S. 0 12	35 N.	37 S.
24	B.A.C. 7744	6	13 55 20	22 6 38·98	5 17 41·4	S. 57 9	18 S.	90 S.
24	44 Aquarii -	5½	15 45 52	22 11 1·01	5 58 5·4	N. 6 41	42 N.	30 S.
24	51 Aquarii -	6	18 43 32	22 18 2·14	5 25 33·3	N. 12 9	47 N.	26 S.
25	κ Aquarii -	5	0 29 44	22 31 42·88	4 49 42·4	N. 51 22	85 N.	10 N.
25	B.A.C. 8152	6½	19 47 41	23 17 32·50	S. 0 20 58·7	N. 39 55	82 N.	1 S.
25	κ Piscium -	4½	21 13 43	23 20 57·29	N. 0 37 3·4	N. 1 9	38 N.	35 S.
25	9 Piscium -	6	21 21 42	23 21 16·30	0 28 57·8	N. 11 2	47 N.	27 S.
26	15 Piscium -	6½	0 49 25	23 29 31·03	0 40 9·2	N. 46 22	90 N.	5 N.
26	16 Piscium -	6	1 12 37	23 30 26·36	1 27 20·0	N. 4 23	40 N.	33 S.
26	λ Piscium -	5	3 34 59	23 36 5·82	N. 1 8 19·8	N. 55 12	90 N.	14 N.
26	19 Piscium -	6	5 24 0	23 40 26·03	2 50 24·5	S. 22 33	17 N.	59 S.
26	B.A.C. 8276	6½	6 24 40	23 42 50·87	1 34 7·6	N. 67 15	90 N.	28 N.
26	22 Piscium -	6	7 43 44	23 45 59·75	2 16 56·5	N. 42 1	87 N.	1 N.
26	45 Piscium -	6	21 47 5	0 19 41·27	7 2 46·2	S. 59 10	18 S.	83 S.
27	51 Piscium -	6	0 33 57	0 26 22·86	N. 6 18 44·2	N. 20 31	57 N.	17 S.
27	δ Piscium -	4½	7 18 6	0 42 37·99	6 56 59·8	N. 67 0	90 N.	31 N.
28	π Piscium -	6	3 10 11	1 30 55·07	11 32 38·4	N. 23 51	61 N.	11 S.
28	19 Arietis -	6	17 45 50	2 6 41·52	14 43 54·6	S. 18 15	20 N.	47 S.
29	39 Arietis -	6½	1 48 48	2 26 30·49	14 30 57·3	N. 67 34	90 N.	40 N.
29	40 Arietis -	6	8 5 40	2 41 59·83	N. 17 47 45·9	S. 77 28	59 S.	72 S.
29	π Arietis -	5½	8 24 47	2 42 47·00	16 58 39·5	S. 25 52	12 N.	53 S.
29	ρ^2 Arietis -	6	11 2 10	2 49 15·35	17 51 27·1	S. 58 30	22 S.	72 S.
29	ρ^3 Arietis -	6	11 16 40	2 49 51·14	17 33 22·8	S. 38 37	0	69 S.
29	53 Arietis -	6	15 44 17	3 0 51·59	17 25 39·8	N. 1 19	38 N.	25 S.
29	54 Arietis -	6½	16 5 40	3 1 44·37	N. 18 20 42·5	S. 51 16	14 S.	72 S.
30	B.A.C. 1096	5½	2 31 58	3 27 28·94	17 26 52·0	N. 67 50	90 N.	47 N.
30	13 Tauri -	5½	5 49 28	3 35 35·18	19 19 28·6	S. 27 4	11 N.	51 S.
30	B.A.C. 1242	6	13 26 56	3 54 18·99	19 52 16·9	S. 24 14	13 N.	46 S.
30	ω^1 Tauri - -	6	16 44 7	4 2 21·97	19 17 53·3	N. 23 12	62 N.	1 N.
30	ω^2 Tauri - -	5½	20 1 50	4 10 25·18	N. 20 17 20·7	S. 24 35	13 N.	45 S.
30	53 Tauri - -	6	20 54 19	4 12 33·20	20 51 28·5	S. 55 52	21 S.	69 S.
Oct. 1	ε Tauri - -	3½	0 42 4	4 21 47·91	18 55 8·9	N. 71 44	90 N.	62 N.
1	ι Tauri - -	5	14 54 52	4 56 6·89	21 25 13·1	S. 52 35	18 S.	69 S.
1	B.A.C. 1563	5½	15 58 27	4 58 39·10	19 38 33·7	N. 54 58	90 N.	38 N.
1	l Tauri - -	5½	16 54 46	5 0 53·72	N. 20 15 42·5	N. 18 30	57 N.	1 N.
1	105 Tauri - -	6	16 55 54	5 0 56·40	21 32 54·7	S. 58 42	26 S.	68 S.
1	B.A.C. 1651	6½	22 26 14	5 14 2·65	19 41 32·1	N. 54 28	90 N.	39 N.
2	B.A.C. 1733	6½	3 47 39	5 26 41·74	20 23 14·6	N. 10 57	48 N.	6 S.
2	ζ Tauri - -	3½	5 28 58	5 30 39·73	N. 21 4 6·3	S. 31 11	5 N.	51 S.

Digitized by Google

Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.	
			Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
		h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	°	°
B.A.C. 1835	6½	10 4 28	5 41 23·71	N.20 49 30·2	S.21 44	15 N.	40 S.
χ^1 Orionis	4½	12 41 5	5 47 27·60	20 15 6·1	N. 8 40	46 N.	9 S.
χ^2 Orionis	6	12 55 47	5 48 1·68	19 43 29·7	N.39 51	90 N.	21 N.
χ^3 Orionis	6	16 36 53	5 56 32·40	19 41 23·7	N.34 54	82 N.	15 N.
χ^4 Orionis	5	16 48 16	5 56 58·64	20 8 18·5	N. 7 34	44 N.	11 S.
68 Orionis	6	20 20 41	6 5 5·97	N.19 48 50·4	N.18 47	57 N.	1 S.
71 Orionis	5½	21 36 4	6 7 58·15	19 11 36·1	N.52 46	90 N.	34 N.
15 Geminor.	6	3 15 24	6 20 48·26	20 51 32·9	S.63 55	37 S.	69 S.
16 Geminor.	6	3 20 22	6 20 59·49	20 33 49·7	S.46 28	12 S.	69 S.
ν Geminor.	4½	3 47 42	6 22 1·16	20 17 0·9	S.31 9	5 N.	55 S.
B.A.C. 2432	6½	4 27 39	7 16 17·08	N.18 29 42·7	S.34 24	1 N.	65 S.
f Geminor.	6	12 10 59	7 32 42·98	17 56 19·9	S.46 30	12 S.	72 S.
1 Cancri	6	20 36 22	7 50 20·62	16 6 4·8	N. 8 58	46 N.	18 S.
5 Cancri	6	22 46 23	7 54 49·83	16 46 34·3	S.46 26	12 S.	73 S.
29 Cancri	6	12 8 18	8 22 5·09	14 35 49·0	S.14 27	22 N.	45 S.
B.A.C. 2872	6	14 42 52	8 27 15·53	N.13 39 26·5	N.21 39	61 N.	9 S.
A^1 Cancri	6	19 28 15	8 36 44·90	13 5 58·1	N.16 42	55 N.	15 S.
A^2 Cancri	6	21 22 4	8 40 30·65	12 32 17·6	N.34 43	83 N.	4 N.
60 Cancri	6	1 56 19	8 49 31·64	12 4 19·7	N.24 11	65 N.	8 S.
α Cancri	4	3 14 16	8 52 4·65	12 18 35·3	S. 1 13	35 N.	33 S.
κ Cancri	5	8 0 37	9 1 23·99	N.11 8 18·0	N.27 31	69 N.	5 S.
B.A.C. 3122	6½	9 2 26	9 3 24·17	12 2 24·3	S.35 42	0	75 S.
ω Leonis	6	18 46 25	9 22 10·76	9 33 57·2	N.24 33	65 N.	9 S.
h Leonis	6	20 36 0	9 25 40·48	10 13 52·6	S.32 21	4 N.	72 S.
14 Sextantis	6	15 5 56	10 0 39·46	6 10 56·5	N.32 38	78 N.	2 S.
16 Sextantis	6	16 24 17	10 3 6·14	N. 6 44 40·6	S.14 2	22 N.	50 S.
19 Sextantis	6	18 19 48	10 6 42·12	5 11 35·6	N.59 56	90 N.	31 N.
34 Sextantis	6	10 24 9	10 36 34·00	4 11 42·4	S.42 44	7 S.	86 S.
36 Sextantis	6	11 46 44	10 39 6·72	3 6 15·7	N. 8 37	46 N.	27 S.
B.A.C. 3726	6	15 36 56	10 46 12·07	1 38 57·6	N.56 28	90 N.	25 N.
55 Leonis	6	17 29 44	10 49 40·33	N. 1 21 43·3	N.54 20	90 N.	22 N.
p^3 Leonis	6	21 47 44	10 57 36·32	0 37 48·7	N.53 48	90 N.	21 N.
p^5 Leonis	5	3 18 0	11 7 45·31	N. 0 34 6·5	N. 0 28	37 N.	36 S.
8 Libræ	6	19 33 21	14 44 11·92	S.15 30 28·7	S.63 41	45 S.	90 S.
α Libræ	2½	19 38 52	14 44 23·38	15 33 8·7	S.61 36	41 S.	90 S.
B.A.C. 4896	6	19 57 2	14 45 1·19	S.17 18 2·5	N.41 20	73 N.	6 N.
28 Libræ	6	9 50 31	15 14 14·75	17 43 50·5	S.15 22	10 N.	53 S.
B.A.C. 5109	6	15 17 4	15 25 52·42	19 16 8·7	N.48 57	71 N.	16 N.
41 Libræ	6	18 12 33	15 32 9·75	18 54 48·1	N.13 38	38 N.	22 S.
κ Libræ	5	19 36 48	15 35 11·49	19 17 47·4	N.30 11	57 N.	6 S.
λ Libræ	6	0 50 33	15 46 31·68	S.19 48 49·9	N.38 50	70 N.	4 N.
β^1 Scorpii	2	6 22 37	15 58 37·18	19 28 55·5	S. 1 58	19 N.	38 S.
β^2 Scorpii	5½	6 22 47	15 58 37·54	19 28 42·5	S. 2 12	19 N.	39 S.
ω^1 Scorpii	4	6 59 2	15 59 57·03	20 20 56·1	N.47 56	70 N.	15 N.
ω^2 Scorpii	4½	7 14 53	16 0 31·83	S.20 32 58·2	N.59 3	69 N.	30 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Oct. 15	ν^2 Scorpii -	4	9 21 48	16 5 10·90	S. 19 9 11·6	S. 31 45	10 S. 77 S.
15	ψ Ophiuchi	5	14 49 18	16 17 14·56	19 45 37·8	S. 11 24	8 N. 49 S.
15	ω Ophiuchi	5	18 23 51	16 25 11·32	21 12 45·7	N. 66 50	69 N. 46 N.
15	B.A.C. 5580	6	22 47 33	16 35 0·07	19 41 52·0	S. 33 11	14 S. 80 S.
16	B.A.C. 5663	6½	3 54 52	16 46 29·81	20 13 5·6	S. 10 2	8 N. 47 S.
16	B.A.C. 5700	6½	5 32 53	16 50 10·55	S. 19 21 4·5	S. 64 2	53 S. 90 S.
16	B.A.C. 5758	6	9 32 43	16 59 12·16	21 23 53·8	N. 55 10	69 N. 24 N.
16	ξ Ophiuchi	5	16 3 31	17 13 58·92	20 59 2·1	N. 28 8	47 N. 8 S.
16	B.A.C. 5866	6	17 41 9	17 17 41·17	21 19 44·0	N. 49 2	69 N. 15 N.
17	B.A.C. 6081	6	9 7 20	17 53 1·78	20 19 44·1	N. 5 42	24 N. 30 S.
17	B.A.C. 6098	6	10 15 13	17 55 37·92	S. 20 44 7·0	N. 32 22	55 N. 4 S.
17	μ Sagittarii	4	15 5 6	18 6 45·48	21 5 11·4	N. 64 51	69 N. 38 N.
17	15 Sagittarii	5	15 43 20	18 8 13·60	20 45 36·1	N. 46 58	69 N. 12 N.
17	16 Sagittarii	6	15 43 58	18 8 15·05	20 25 11·8	N. 26 35	48 N. 10 S.
17	21 Sagittarii	5	20 7 14	18 18 22·40	20 36 4·5	N. 50 28	69 N. 16 N.
17	B.A.C. 6287	6	22 15 27	18 23 18·47	S. 18 47 54·5	S. 50 35	29 S. 90 S.
17	B.A.C. 6292	6	22 44 59	18 24 26·71	18 58 48·2	S. 37 58	16 S. 89 S.
17	B.A.C. 6294	6	22 48 20	18 24 34·42	18 28 49·7	S. 67 45	55 S. 90 S.
18	B.A.C. 6536	6½	14 44 2	19 1 24·16	19 28 13·7	N. 62 2	71 N. 31 N.
18	*d* Sagittarii	5	18 47 27	19 10 47·19	19 9 27·9	N. 65 42	71 N. 37 N.
18	ρ^1 Sagittarii	4	20 33 47	19 14 53·10	S. 18 3 51·5	N. 10 28	35 N. 26 S.
18	ρ^2 Sagittarii	5½	20 37 21	19 15 1·33	18 31 18·1	N. 38 15	68 N. 1 N.
18	B.A.C. 6658	6	23 19 43	19 21 16·72	18 35 32·4	N. 59 0	71 N. 25 N.
19	e^1 Sagittarii	6	4 50 27	19 34 1·01	16 33 28·9	S. 27 1	1 N. 67 S.
19	e^2 Sagittarii	5	5 37 25	19 35 49·46	16 23 40·7	S. 31 27	3 S. 74 S.
19	B.A.C. 6746	6	6 4 46	19 36 52·65	S. 15 44 21·1	S. 67 37	46 S. 90 S.
19	*g* Sagittarii	5½	12 20 5	19 51 18·90	15 47 56·3	S. 18 28	10 N. 56 S.
19	B.A.C. 6992	6½	22 16 7	20 14 12·27	15 9 0·8	N. 23 0	52 N. 15 S.
19	β Capricor.	3	22 22 14	20 14 26·37	15 8 51·4	N. 23 43	53 N. 14 S.
20	B.A.C. 7087	6	4 7 44	20 27 41·01	14 7 14·3	N. 13 5	43 N. 24 S.
20	B.A.C. 7221	6½	11 20 45	20 44 15·47	S. 12 58 31·3	N. 12 28	44 N. 25 S.
20	B.A.C. 7242	6	12 24 31	20 46 41·82	12 0 48·4	S. 34 50	1 S. 77 S.
20	ν Aquarii -	4½	19 37 5	21 3 13·63	11 50 33·1	N. 27 58	62 N. 10 S.
20	14 Aquarii -	6	22 35 10	21 10 1·65	9 42 2·6	S. 69 16	39 S. 90 S.
21	17 Aquarii -	6	1 29 16	21 16 40·33	9 48 54·2	S. 31 12	5 N. 71 S.
21	19 Aquarii -	5½	2 28 39	21 18 56·30	S. 10 14 37·9	N. 5 19	38 N. 31 S.
21	ξ Aquarii -	4½	7 58 45	21 31 31·89	8 22 33·5	S. 45 34	9 S. 90 S.
21	e^1 Capricor.	4½	11 8 36	21 38 46·38	9 37 0·7	N. 64 59	80 N. 28 N.
21	30 Aquarii -	5½	19 9 51	21 57 7·95	7 5 5·9	N. 7 15	42 N. 30 S.
21	B.A.C. 7744	6	23 19 5	22 6 38·70	5 17 42·0	S. 50 0	11 S. 90 S.
22	44 Aquarii -	5½	1 13 27	22 11 0·74	S. 5 58 6·1	N. 13 42	49 N. 24 S.
22	51 Aquarii -	6	4 17 9	22 18 1·88	5 25 33·9	N. 18 55	55 N. 19 S.
22	κ Aquarii -	5	10 14 47	22 31 42·65	4 49 43·0	N. 57 39	85 N. 18 N.
22	3 Piscium -	6	20 12 41	22 54 38·78	0 26 21·7	S. 78 30	50 S. 90 S.
23	B.A.C. 8152	6½	6 6 32	23 17 32·37	S. 0 20 58·7	N. 44 25	86 N. 4 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
Oct. 23	κ Piscium -	4½	7 34 47	23 20 57·17	N. 0 37 3·4	N. 5 31	42 N. 31 S.
23	9 Piscium -	6	7 42 58	23 21 16·18	0 28 57·8	N. 15 23	51 N. 23 S.
23	15 Piscium -	6½	11 15 45	23 29 30·93	0 40 9·2	N. 50 22	90 N. 10 N.
23	16 Piscium -	6	11 39 31	23 30 26·27	1 27 20·1	N. 8 21	44 N. 29 S.
23	λ Piscium -	5	14 5 9	23 36 5·74	1 8 19·9	N. 58 56	90 N. 19 N.
23	19 Piscium -	6	15 56 37	23 40 25·96	N. 2 50 24·9	S. 19 0	19 N. 55 S.
23	B.A.C. 8276	6½	16 58 35	23 42 50·81	1 34 7·8	N. 70 42	90 N. 35 N.
23	22 Piscium -	6	18 19 19	23 45 59·70	2 16 56·8	N. 45 20	90 N. 5 N.
24	45 Piscium -	6	8 37 31	0 19 41·30	7 2 47·2	S. 57 17	17 S. 83 S.
24	51 Piscium -	6	11 26 38	0 26 22·91	6 18 45·1	N. 22 7	58 N. 15 S.
24	δ Piscium -	4½	18 15 20	0 42 38·08	N. 6 57 0·7	N. 67 55	90 N. 33 N.
25	π Piscium -	6	14 12 56	1 30 55·29	11 32 39·8	N. 22 49	59 N. 12 S.
26	19 Arietis -	6	4 45 18	2 6 41·86	14 43 56·4	S. 20 35	18 N. 50 S.
26	39 Arietis -	6½	12 43 57	2 26 30·87	14 30 58·8	N. 64 35	90 N. 36 N.
26	π Arietis -	5½	19 15 8	2 42 47·42	16 58 41·3	S. 29 22	9 N. 57 S.
26	ρ^2 Arietis -	6	21 50 19	2 49 15·79	N. 17 51 29·0	S. 62 12	26 S. 72 S.
26	ρ^3 Arietis -	6	22 4 37	2 49 51·58	17 33 24·6	S. 42 20	3 S. 73 S.
27	53 Arietis -	6	2 28 6	3 0 52·08	17 25 41·5	S. 2 43	34 N. 29 S.
27	54 Arietis -	6½	2 49 9	3 1 44·87	18 20 44·3	S. 55 19	18 S. 72 S.
27	B.A.C. 1096	5½	13 4 4	3 27 29·47	17 26 53·3	N. 63 6	90 N. 40 N.
27	13 Tauri - -	5½	16 17 32	3 35 35·74	N. 19 19 30·1	S. 32 1	6 N. 57 S.
27	B.A.C. 1242	6	23 45 0	3 54 19·61	19 52 18·2	S. 29 37	8 N. 53 S.
28	ω^2 Tauri - -	6	2 57 38	4 2 22·61	19 17 54·4	N. 17 39	55 N. 5 S.
28	ω^3 Tauri - -	5½	6 10 35	4 10 25·84	20 17 21·8	S. 30 19	7 N. 52 S.
28	53 Tauri - -	6	7 1 47	4 12 33·87	20 51 29·6	S. 61 38	28 S. 69 S.
28	B.A.C. 1361	6	9 16 4	4 18 9·47	N. 18 46 20·6	N. 70 26	90 N. 56 N.
28	ε Tauri - -	3½	10 43 50	4 21 48·56	18 55 9·7	N. 65 47	90 N. 49 N.
29	ι Tauri - -	5	0 34 14	4 56 7·64	21 25 13·6	S. 59 8	26 S. 69 S.
29	B.A.C. 1563	5½	1 36 6	4 58 39·85	19 38 34·0	N. 48 23	90 N. 30 N.
29	l Tauri - -	5½	2 30 52	5 0 54·48	20 15 42·8	N. 11 53	49 N. 5 S.
29	105 Tauri - -	6	2 31 58	5 0 57·16	N. 21 32 55·1	S. 65 19	36 S. 68 S.
29	B.A.C. 1651	6½	7 53 12	5 14 3·43	19 41 32·1	N. 47 39	90 N. 31 N.
29	B.A.C. 1733	6½	13 5 39	5 26 42·51	20 23 14·5	N. 3 59	40 N. 12 S.
29	ζ Tauri - -	3½	14 44 8	5 30 40·50	21 4 6·1	S. 38 12	2 S. 61 S.
29	B.A.C. 1835	6½	19 11 58	5 41 24·50	20 49 29·8	S. 28 53	8 N. 49 S.
29	χ^1 Orionis -	4½	21 44 13	5 47 28·39	N. 20 15 5·6	N. 1 27	38 N. 16 S.
29	χ^2 Orionis -	6	21 58 30	5 48 2·47	19 43 29·2	N. 32 38	77 N. 13 N.
30	χ^3 Orionis -	6	1 33 30	5 56 33·23	19 41 23·0	N. 27 36	69 N. 8 N.
30	χ^4 Orionis -	5	1 44 34	5 56 59·47	20 8 17·8	N. 0 16	37 N. 18 S.
30	68 Orionis -	6	5 11 8	6 5 6·81	19 48 49·5	N. 11 24	48 N. 9 S.
30	71 Orionis -	5½	6 24 27	6 7 58·99	N. 19 11 35·1	N. 45 22	90 N. 25 N.
30	15 Geminor.	6	11 54 35	6 20 49·08	20 51 31·8	S. 71 24	54 S. 69 S.
30	16 Geminor.	6	11 59 25	6 21 0·31	20 33 48·6	S. 53 57	21 S. 69 S.
30	ν Geminor.	4½	12 26 2	6 22 1·99	20 16 59·8	S. 38 39	2 S. 66 S.
31	B.A.C. 2432	6½	12 28 58	7 16 17·92	N. 18 29 40·5	S. 42 7	7 S. 72 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	°	°
Oct. 31	*f* Geminor.	6	20 2 4	7 32 43·82	N. 17 56 17·5	S. 54 13	21 S.	72 S.
Nov. 1	1 Cancri -	6	4 17 12	7 50 21·48	16 6 1·9	N. 1 18	38 N.	26 S.
1	5 Cancri -	6	6 24 45	7 54 50·69	16 46 31·4	S. 54 6	21 S.	73 S.
1	29 Cancri -	6	19 32 53	8 22 5·90	14 35 45·8	S. 21 58	14 N.	54 S.
1	B.A.C. 2872	6	22 5 5	8 27 16·33	13 39 23·3	N. 14 10	52 N.	17 S.
2	A[1] Cancri -	6	2 46 24	8 36 45·70	N. 13 5 54·8	N. 9 18	46 N.	21 S.
2	A[2] Cancri -	6	4 38 42	8 40 31·47	12 32 14·1	N. 27 20	69 N.	4 S.
2	60 Cancri -	6	9 9 29	8 49 32·42	12 4 16·3	N. 16 54	55 N.	15 S.
2	*α* Cancri -	4	10 26 31	8 52 5·44	12 18 31·8	S. 8 28	28 N.	40 S.
2	*κ* Cancri -	5	15 9 40	9 1 24·76	11 8 14·4	N. 20 22	59 N.	12 S.
2	B.A.C. 3122	6½	16 10 50	9 3 24·95	N. 12 2 20·7	S. 42 49	7 S.	78 S.
3	*ω* Leonis -	6	1 49 28	9 22 11·54	9 33 53·4	N. 17 39	56 N.	16 S.
3	3 Leonis -	6	1 51 28	9 22 15·40	8 41 49·6	N. 69 25	90 N.	50 N.
3	*h* Leonis -	6	3 38 12	9 25 41·25	10 13 48·7	S. 39 11	3 S.	80 S.
3	B.A.C. 3336	6	11 6 19	9 39 59·68	7 14 52·0	N. 68 54	90 N.	49 N.
3	14 Sextantis	6	22 1 45	10 0 40·15	N. 6 10 52·9	N. 26 23	67 N.	9 S.
3	16 Sextantis	6	23 19 49	10 3 6·83	6 44 36·9	S. 20 14	16 N.	58 S.
4	19 Sextantis	6	1 14 55	10 6 42·82	5 11 31·8	N. 53 48	90 N.	22 N.
4	34 Sextantis	6	17 17 7	10 36 34·64	4 11 38·8	S. 48 15	14 S.	86 S.
4	36 Sextantis	6	18 39 35	10 39 7·35	3 6 12·2	N. 3 9	40 N.	33 S.
4	B.A.C. 3726	6	22 29 35	10 46 12·69	N. 1 38 54·3	N. 51 10	90 N.	18 N.
5	55 Leonis -	6	0 22 19	10 49 40·97	1 21 39·9	N. 49 6	90 N.	15 N.
5	*p*[1] Leonis -	6	4 40 13	10 57 36·95	0 37 45·4	N. 48 46	90 N.	14 N.
5	*p*[2] Leonis -	5	10 10 27	11 7 45·90	N. 0 34 3·3	S. 4 20	32 N.	41 S.
7	*χ* Virginis -	5	8 6 57	12 33 11·82	S. 7 20 59·9	N. 3 28	39 N.	33 S.
7	B.A.C. 4259	6	8 11 13	12 33 19·90	S. 7 23 9·7	N. 4 56	40 N.	31 S.
7	28 Virginis -	6	9 32 35	12 35 54·03	6 51 18·1	S. 40 12	6 S.	90 S.
7	*ψ* Virginis -	5	16 2 9	12 48 15·41	8 54 5·6	N. 19 47	56 N.	16 S.
7	49 Virginis -	6	23 4 4	13 1 45·37	10 6 44·1	N. 25 53	63 N.	10 S.
8	50 Virginis -	6	0 1 58	13 3 37·12	9 42 10·3	S. 7 41	26 N.	44 S.
8	58 Virginis -	6	4 0 11	13 11 18·60	S. 9 55 38·6	S. 30 52	2 N.	75 S.
8	*α* Virginis -	1	7 57 27	13 19 0·95	10 32 53·6	S. 29 31	3 N.	72 S.
8	*i* Virginis -	6	8 43 45	13 20 31·51	12 5 47·6	N. 56 27	78 N.	25 N.
12	B.A.C. 5758	6	15 15 34	16 59 11·96	21 23 53·0	N. 57 11	69 N.	27 N.
12	*ξ* Ophiuchi	5	21 42 14	17 13 58·68	20 59 1·4	N. 30 17	50 N.	6 S.
12	B.A.C. 5866	6	23 18 53	17 17 40·93	S. 21 19 43·3	N. 51 12	69 N.	18 N.
13	B.A.C. 6081	6	14 37 18	17 53 1·48	20 19 43·8	N. 8 7	26 N.	28 S.
13	B.A.C. 6098	6	15 44 44	17 55 37·62	20 44 6·6	N. 34 48	59 N.	1 S.
13	*μ* Sagittarii	4	20 32 55	18 6 45·16	21 5 11·0	N. 67 21	69 N.	44 N.
13	15 Sagittarii	5	21 10 57	18 8 13·28	20 45 35·7	N. 49 28	69 N.	15 N.
13	16 Sagittarii	6	21 11 35	18 8 14·73	S. 20 25 11·5	N. 29 6	51 N.	7 S.
14	21 Sagittarii	5	1 33 40	18 18 22·05	20 36 4·3	N. 53 1	69 N.	20 N.
14	B.A.C. 6287	6	3 41 26	18 23 18·11	18 47 54·5	S. 48 0	27 S.	90 S.
14	B.A.C. 6292	6	4 10 53	18 24 26·36	18 58 48·1	S. 35 23	13 S.	83 S.
14	B.A.C. 6294	6	4 14 13	18 24 34·07	S. 18 28 49·7	S. 65 10	49 S.	90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Nov. 14	B.A.C. 6536	6½	20 9 22	19 1 23·78	S. 19 28 13·8	N. 64 44	71 N. 36 N.
15	*d* Sagittarii	5	0 13 29	19 10 46·78	19 9 28·1	N. 68 26	71 N. 43 N.
15	ρ^1 Sagittarii	4	2 0 14	19 14 52·68	18 3 51·8	N. 13 12	38 N. 24 S.
15	ρ^2 Sagittarii	5½	2 3 48	19 15 0·92	18 31 18·4	N. 40 59	72 N. 4 N.
15	B.A.C. 6658	6	4 46 56	19 21 16·30	18 35 32·7	N. 61 45	71 N. 30 N.
15	e^1 Sagittarii	6	10 19 47	19 34 0·61	S. 16 33 29·5	S. 24 15	4 N. 63 S.
15	e^2 Sagittarii	5	11 7 5	19 35 49·05	16 23 41·3	S. 28 41	1 S. 70 S.
15	B.A.C. 6746	6	11 34 39	19 36 52·24	15 44 21·7	S. 64 51	42 S. 90 S.
15	*g* Sagittarii	5½	17 53 23	19 51 18·48	15 47 57·0	S. 15 42	13 N. 53 S.
16	B.A.C. 6992	6½	3 56 44	20 14 11·83	15 9 1·8	N. 25 45	56 N. 12 S.
16	β Capricor.	3	4 2 57	20 14 25·93	S. 15 8 52·3	N. 26 28	57 N. 11 S.
16	B.A.C. 7087	6	9 53 49	20 27 40·59	14 7 15·3	N. 15 48	45 N. 21 S.
16	B.A.C. 7221	6½	17 14 39	20 44 15·04	12 58 32·5	N. 15 9	47 N. 22 S.
16	B.A.C. 7242	6	18 19 41	20 46 41·40	12 0 49·7	S. 32 10	1 N. 73 S.
17	ν Aquarii -	4½	1 41 28	21 3 13·20	11 50 34·4	N. 30 35	66 N. 8 S.
17	14 Aquarii -	6	4 43 43	21 10 1·23	S. 9 42 3·9	S. 66 40	37 S. 90 S.
17	17 Aquarii -	6	7 42 2	21 16 39·92	9 48 55·5	S. 28 38	7 N. 68 S.
17	19 Aquarii -	5½	8 42 54	21 18 55·89	10 14 39·3	N. 7 52	40 N. 29 S.
17	ξ Aquarii -	4½	14 21 37	21 31 31·49	8 22 34·9	S. 43 5	7 S. 90 S.
17	e^1 Capricor.	4½	17 36 42	21 38 45·98	9 37 2·1	N. 67 26	80 N. 33 N.
18	30 Aquarii -	5½	1 52 4	21 57 7·56	S. 7 5 7·4	N. 9 36	44 N. 27 S.
18	B.A.C. 7744	6	6 9 1	22 6 38·32	5 17 43·4	S. 47 43	10 S. 90 S.
18	44 Aquarii -	5½	8 7 1	22 11 0·37	5 58 7·5	N. 15 56	52 N. 22 S.
18	51 Aquarii -	6	11 16 41	22 18 1·52	5 25 35·4	N. 21 7	57 N. 17 S.
18	κ Aquarii -	5	17 26 15	22 31 42·31	4 49 44·5	N. 59 45	85 N. 22 N.
19	3 Piscium -	6	3 44 56	22 54 38·46	S. 0 26 22·9	S. 76 36	49 S. 90 S.
19	B.A.C. 8152	6½	14 0 6	23 17 32·10	S. 0 21 0·0	N. 46 8	73 N. 6 N.
19	κ Piscium -	4½	15 31 33	23 20 56·91	N. 0 37 2·3	N. 7 12	43 N. 30 S.
19	9 Piscium -	6	15 40 2	23 21 15·91	0 28 56·7	N. 17 4	53 N. 21 S.
19	15 Piscium -	6½	19 20 31	23 29 30·68	0 40 8·0	N. 51 59	90 N. 12 N.
19	16 Piscium -	6	19 45 9	23 30 26·01	N. 1 27 19·1	N. 9 57	46 N. 27 S.
19	λ Piscium -	5	22 16 4	23 36 5·49	1 8 18·8	N. 60 30	90 N. 22 N.
20	19 Piscium -	6	0 11 34	23 40 25·72	2 50 23·9	S. 17 29	35 N. 38 S.
20	B.A.C. 8276	6½	1 15 46	23 42 50·57	1 34 6·7	N. 72 12	90 N. 39 N.
20	22 Piscium -	6	2 39 26	23 45 59·46	2 16 55·7	N. 46 48	90 N. 7 N.
20	45 Piscium -	6	17 27 58	0 19 41·14	N. 7 2 46·8	S. 56 6	17 S. 83 S.
20	51 Piscium -	6	20 22 52	0 26 22·76	6 18 44·5	N. 23 15	60 N. 14 S.
21	δ Piscium -	4½	3 25 8	0 42 37·96	6 57 0·1	N. 68 56	90 N. 36 N.
21	π Piscium -	6	23 58 13	1 30 55·30	11 32 39·9	N. 23 28	61 N. 11 S.
22	19 Arietis -	6	14 51 10	2 6 41·96	14 43 56·8	S. 20 8	18 N. 49 S.
22	39 Arietis -	6½	22 58 54	2 26 31·02	N. 14 30 59·1	N. 64 56	90 N. 37 N.
23	π Arietis -	5½	5 36 17	2 42 47·63	16 58 41·9	S. 29 6	9 N. 57 S.
23	ρ^2 Arietis -	6	8 13 36	2 49 16·02	17 51 29·7	S. 61 58	27 S. 72 S.
23	ρ^3 Arietis -	6	8 28 5	2 49 51·81	17 33 25·3	S. 42 6	4 S. 73 S.
23	53 Arietis -	6	12 54 44	3 0 52·32	N. 17 25 42·0	S. 2 31	34 N. 28 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Nov. 23	54 Arietis -	6½	13 16 0	3 1 45·11	N.18 20 45·0	S. 55 8	18 S. 72 S.
23	B.A.C. 1096	5½	23 36 9	3 27 29·79	17 26 53·7	N.63 13	90 N. 40 N.
24	13 Tauri - -	5½	2 50 40	3 35 36·09	19 19 30·7	S. 31 55	6 N. 57 S.
24	B.A.C. 1242	6	10 19 29	3 54 20·01	19 52 18·7	S. 29 32	8 N. 53 S.
24	ω^1 Tauri - -	6	13 32 12	4 2 23·02	19 17 54·8	N.17 43	55 N. 5 S.
24	ω^2 Tauri - -	5½	16 45 0	4 10 26·28	N.20 17 22·2	S. 30 15	7 N. 52 S.
24	53 Tauri - -	6	17 36 6	4 12 34·31	20 51 30·1	S. 61 35	28 S. 69 S.
24	B.A.C. 1361	6	19 50 4	4 18 9·92	18 46 20·7	N.70 30	90 N. 57 N.
24	ϵ Tauri - -	3½	21 17 34	4 21 49·02	18 55 9·7	N.65 50	90 N. 49 N.
25	ι Tauri - -	5	11 2 45	4 56 8·20	21 25 13·6	S. 59 4	26 S. 69 S.
25	B.A.C. 1563	5½	12 4 2	4 58 40·40	N.19 38 33·7	N.48 27	90 N. 30 N.
25	l Tauri - -	5½	12 58 19	5 0 55·05	20 15 42·6	N.11 57	49 N. 5 S.
25	105 Tauri - -	6	12 59 23	5 0 57·73	21 32 55·1	S. 65 15	36 S. 68 S.
25	B.A.C. 1651	6½	18 17 14	5 14 4·02	19 41 31·6	N.47 44	90 N. 31 N.
25	B.A.C. 1733	6½	23 25 49	5 26 43·14	20 23 13·9	N. 4 5	40 N. 12 S.
26	ζ Tauri - -	3½	1 2 58	5 30 41·16	N.21 4 5·6	S. 38 6	1 S. 61 S.
26	B.A.C. 1835	6½	5 26 58	5 41 25·19	20 49 29·1	S. 28 45	8 N. 49 S.
26	χ^1 Orionis -	4½	7 56 52	5 47 29·09	20 15 4·6	N. 1 36	38 N. 16 S.
26	χ^2 Orionis -	6	8 10 56	5 48 3·16	19 43 28·1	N.32 48	77 N. 13 N.
26	χ^3 Orionis -	6	11 42 25	5 56 33·91	19 41 21·9	N.27 46	69 N. 8 N.
26	χ^4 Orionis -	5	11 53 18	5 57 0·15	N.20 8 16·7	N. 0 27	37 N. 18 S.
26	68 Orionis -	6	15 16 20	6 5 7·51	19 48 48·2	N.11 36	48 N. 9 S.
26	71 Orionis -	5½	16 28 21	6 7 59·69	19 11 33·8	N.45 34	90 N. 25 N.
26	15 Geminor.	6	21 52 24	6 20 49·82	20 51 30·5	S. 71 10	52 S. 69 S.
26	16 Geminor.	6	21 57 9	6 21 1·04	20 33 47·2	S. 53 43	20 S. 69 S.
26	ν Geminor.	4½	22 23 16	6 22 2·72	N.20 16 58·3	S. 38 24	2 S. 65 S.
27	B.A.C. 2432	6½	21 56 18	7 16 18·73	18 29 38·0	S. 41 38	6 S. 72 S.
28	f Geminor.	6	5 19 30	7 32 44·67	17 56 14·5	S. 53 39	20 S. 72 S.
28	1 Cancri -	6	13 23 43	7 50 22·32	16 5 58·7	N. 1 58	38 N. 26 S.
28	5 Cancri -	6	15 28 29	7 54 51·53	16 46 28·1	S. 53 25	19 S. 73 S.
29	29 Cancri -	6	4 19 49	8 22 6·78	N.14 35 41·9	S. 21 6	15 N. 53 S.
29	B.A.C. 2872	6	6 48 54	8 27 17·21	13 39 19·2	N.15 3	53 N. 16 S.
29	A^1 Cancri -	6	11 24 32	8 36 46·58	13 5 50·6	N.10 14	47 N. 20 S.
29	A^2 Cancri -	6	13 14 36	8 40 32·33	12 32 10·0	N.28 19	70 N. 3 S.
29	60 Cancri -	6	17 40 11	8 49 33·28	12 4 12·1	N.17 56	56 N. 14 S.
29	α Cancri -	4	18 55 46	8 52 6·29	N.12 18 27·6	S. 7 25	29 N. 39 S.
29	κ Cancri -	5	23 33 47	9 1 25·61	11 8 10·1	N.21 28	60 N. 11 S.
30	B.A.C. 3122	6½	0 33 54	9 3 25·83	12 2 16·2	S. 41 42	6 S. 74 S.
30	ω Leonis -	6	10 2 53	9 22 12·39	9 33 48·8	N.18 54	57 N. 15 S.
30	3 Leonis -	6	10 4 51	9 22 16·25	8 41 45·0	N.70 39	90 N. 52 N.
30	h Leonis -	6	11 49 56	9 25 42·11	N.10 13 44·1	S. 37 55	2 S. 79 S.
30	B.A.C. 3336	6	19 11 35	9 40 0·53	7 14 47·2	N.70 15	90 N. 51 N.
Dec. 1	14 Sextantis	6	5 58 59	10 0 41·02	6 10 47·8	N.27 51	69 N. 8 S.
1	16 Sextantis	6	7 16 12	10 3 7·70	6 44 31·8	S. 18 45	18 N. 56 S.
1	19 Sextantis	6	9 10 6	10 6 43·67	N. 5 11 27·0	N.55 17	90 N. 23 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	°	°
Dec. 2	34 Sextantis	6	1 4 21	10 36 35·49	N. 4 11 33·6	S. 46 36	11 S.	86 S.
2	36 Sextantis	6	2 26 19	10 39 8·20	3 6 7·0	N. 4 49	41 N.	31 S.
2	B.A.C. 3726	6	6 15 2	10 46 13·53	1 38 49·2	N. 52 51	90 N.	19 N.
2	55 Leonis -	6	8 7 13	10 49 41·78	1 21 34·9	N. 50 48	90 N.	17 N.
2	p^3 Leonis -	6	12 24 1	10 57 37·75	0 37 40·4	N. 50 29	90 N.	16 N.
2	p^5 Leonis -	5	17 53 14	11 7 46·70	N. 0 33 58·4	S. 2 35	34 N.	39 S.
4	χ Virginis -	5	15 52 54	12 33 12·53	S. 7 21 3·9	N. 5 11	41 N.	31 S.
4	B.A.C. 4259	6	15 57 12	12 33 20·61	7 23 13·7	N. 6 39	42 N.	30 S.
4	28 Virginis -	6	17 18 51	12 35 54·73	6 51 22·1	S. 38 29	4 S.	90 S.
4	ψ Virginis -	5	23 49 52	12 48 16·09	8 54 9·3	N. 21 27	57 N.	15 S.
5	49 Virginis -	6	6 53 20	13 1 46·03	S. 10 6 47·5	N. 27 28	65 N.	9 S.
5	50 Virginis -	6	7 51 27	13 3 37·79	9 42 13·8	S. 6 6	28 N.	43 S.
5	58 Virginis -	6	11 50 31	13 11 19·26	9 55 42·1	S. 29 20	4 N.	72 S.
5	α Virginis -	1	15 48 34	13 19 1·59	10 32 56·9	S. 28 2	5 N.	70 S.
5	i Virginis -	6	16 35 2	13 20 32·15	12 5 50·7	N. 57 56	78 N.	27 N.
5	B.A.C. 4531	6	20 37 48	13 28 27·24	S. 12 36 44·7	N. 52 59	77 N.	20 N.
6	86 Virginis -	6	2 19 46	13 39 42·06	11 50 18·7	S. 42 43	12 S.	90 S.
6	B.A.C. 4679	6½	11 32 15	13 58 6·92	14 24 24·9	N. 35 14	72 N.	1 S.
7	8 Libræ - -	6	9 54 1	14 44 12·52	15 30 30·7	S. 62 46	42 S.	90 S.
7	α Libræ - -	2½	9 59 27	14 44 23·98	15 33 10·7	S. 60 41	39 S.	90 S.
7	B.A.C. 4896	6	10 17 24	14 45 1·79	S. 17 18 3·8	N. 42 14	73 N.	7 N.
7	28 Libræ - -	6	23 57 51	15 14 15·20	17 43 51·3	S. 14 19	10 N.	52 S.
12	B.A.C. 6536	6½	2 24 40	19 1 23·65	19 28 13·9	N. 61 21	71 N.	29 N.
12	d Sagittarii	5	6 23 49	19 10 46·65	19 9 28·2	N. 64 53	71 N.	35 N.
12	ρ^1 Sagittarii	4	8 8 26	19 14 52·54	18 3 52·1	N. 9 35	34 N.	27 S.
12	ρ^2 Sagittarii	5½	8 11 56	19 15 0·77	S. 18 31 18·7	N. 37 23	67 N.	0
12	B.A.C. 6658	6	10 51 50	19 21 16·15	18 35 33·0	N. 58 1	71 N.	24 N.
12	e^1 Sagittarii	6	16 18 13	19 34 0·43	16 33 30·0	S. 28 13	0	69 S.
12	e^2 Sagittarii	5	17 4 37	19 35 48·87	16 23 41·9	S. 32 40	4 S.	76 S.
12	B.A.C. 6746	6	17 31 40	19 36 52·06	15 44 22·4	S. 68 51	49 S.	90 S.
12	g Sagittarii	5½	23 43 27	19 51 18·27	S. 15 47 57·7	S. 19 58	9 N.	58 S.
13	B.A.C. 6992	6½	9 36 43	20 14 11·59	15 9 2·5	N. 21 5	51 N.	16 S.
13	β Capricor.	3	9 42 50	20 14 25·69	15 8 53·1	N. 21 48	51 N.	16 S.
13	B.A.C. 7087	6	15 28 29	20 27 40·33	14 7 16·3	N. 10 55	41 N.	26 S.
13	B.A.C. 7221	6½	22 43 35	20 44 14·76	12 58 33·6	N. 10 0	41 N.	27 S.
13	B.A.C. 7242	6	23 47 52	20 46 41·12	S. 12 0 50·8	S. 37 21	4 S.	82 S.
14	ν Aquarii -	4½	7 5 5	21 3 12·91	11 50 35·6	N. 25 9	58 N.	13 S.
14	14 Aquarii -	6	10 5 46	21 10 0·93	9 42 5·4	S. 72 12	46 S.	90 S.
14	17 Aquarii -	6	13 2 46	21 16 39·61	9 48 56·9	S. 34 16	1 N.	76 S.
14	19 Aquarii -	5½	14 3 14	21 18 55·59	10 14 40·7	N. 2 13	35 N.	34 S.
14	ξ Aquarii -	4½	19 40 7	21 31 31·18	S. 8 22 36·5	S. 48 54	13 S.	90 S.
14	σ^1 Capricor.	4½	22 54 29	21 38 45·66	9 37 3·6	N. 61 31	80 N.	25 N.
15	30 Aquarii -	5½	7 9 13	21 57 7·23	7 5 9·0	N. 3 30	38 N.	33 S.
15	B.A.C. 7744	6	11 26 32	22 6 37·99	5 17 45·1	S. 53 55	17 S.	90 S.
15	44 Aquarii -	5½	13 24 52	22 11 0·04	S. 5 58 9·3	N. 9 43	45 N.	27 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Dec. 15	51 Aquarii -	6	16 35 16	22 18 1·19	S. 5 25 37·2	N.14 50	51 N. 23 S.
15	κ Aquarii -	5	22 47 1	22 31 41·97	4 49 46·3	N.53 22	85 N. 15 N.
16	B.A.C. 8152	6½	19 35 28	23 17 31·77	S. 0 21 1·8	N.39 39	85 N. 0
16	κ Piscium -	4½	21 8 25	23 20 56·58	N. 0 37 0·5	N. 0 44	37 N. 36 S.
16	9 Piscium -	6	21 17 3	23 21 15·59	0 28 54·9	N.10 36	47 N. 26 S.
17	15 Piscium -	6½	1 1 26	23 29 30·35	N. 0 40 6·1	N.45 32	90 N. 6 N.
17	16 Piscium -	6	1 26 32	23 30 25·69	1 27 17·2	N. 3 30	40 N. 33 S.
17	λ Piscium -	5	4 0 19	23 36 5·17	1 8 16·9	N.54 4	90 N. 15 N.
17	19 Piscium -	6	5 58 8	23 40 25·40	2 50 22·1	S.23 54	14 N. 61 S.
17	B.A.C. 8276	6½	7 3 39	23 42 50·26	1 34 4·8	N.65 47	90 N. 30 N.
17	22 Piscium -	6	8 29 3	23 45 59·16	N. 2 16 53·9	N.40 25	86 N. 1 N.
17	45 Piscium -	6	23 38 45	0 19 40·86	7 2 45·3	S. 62 15	25 S. 83 S.
18	51 Piscium -	6	2 38 18	0 26 22·48	6 18 42·9	N.17 11	54 N. 19 S.
18	δ Piscium -	4½	9 52 22	0 42 37·72	6 56 58·6	N.63 3	90 N. 28 N.
19	π Piscium -	6	7 3 13	1 30 55·11	11 32 38·8	N.18 22	55 N. 15 S.
19	19 Arietis -	6	22 24 58	2 6 41·84	N.14 43 56·2	S. 24 32	13 N. 55 S.
20	39 Arietis -	6½	6 48 20	2 26 30·94	14 30 58·4	N.60 59	90 N. 32 N.
20	ϖ Arietis -	5½	13 38 8	2 42 47·59	16 58 41·6	S. 32 39	6 N. 62 S.
20	ρ^2 Arietis -	6	16 20 17	2 49 15·99	17 51 29·5	S.65 21	33 S. 72 S.
20	ρ^3 Arietis -	6	16 35 12	2 49 51·78	17 33 25·1	S. 45 28	8 S. 72 S.
20	53 Arietis -	6	21 9 51	3 0 52·32	N.17 25 41·8	S. 5 37	31 N. 31 S.
20	54 Arietis -	6½	21 31 45	3 1 45·12	18 20 44·9	S. 58 12	23 S. 72 S.
21	B.A.C. 1096	5½	8 9 30	3 27 29·86	17 26 53·4	N.60 50	90 N. 38 N.
21	13 Tauri - -	5½	11 29 12	3 35 36·18	19 19 30·6	S. 34 6	4 N. 60 S.
21	B.A.C. 1242	6	19 9 16	3 54 20·14	19 52 18·7	S. 31 12	6 N. 55 S.
21	ω^1 Tauri - -	6	22 26 30	4 2 23·18	N.19 17 54·6	N.16 17	54 N. 6 S.
22	ω^2 Tauri - -	5½	1 43 39	4 10 26·46	20 17 22·2	S. 31 28	6 N. 55 S.
22	53 Tauri - -	6	2 35 52	4 12 34·50	20 51 30·2	S. 62 44	31 S. 69 S.
22	B.A.C. 1361	6	4 52 40	4 18 10·12	18 46 20·4	N.69 31	90 N. 56 N.
22	ε Tauri - -	3½	6 21 57	4 21 49·23	18 55 9·4	N.64 57	90 N. 49 N.
22	ι Tauri - -	5	20 21 46	4 56 8·49	N.21 25 13·5	S. 58 58	26 S. 69 S.
22	B.A.C. 1563	5½	21 23 58	4 58 40·70	19 38 33·3	N.48 39	90 N. 31 N.
22	λ Tauri - -	5½	22 19 1	5 0 55·35	20 15 42·2	N.12 12	49 N. 5 S.
22	105 Tauri - -	6	22 20 7	5 0 58·04	21 32 54·9	S. 65 0	36 S. 68 S.
23	B.A.C. 1651	6½	3 42 12	5 14 4·37	19 41 31·1	N.48 24	90 N. 32 N.
23	B.A.C. 1733	6½	8 54 16	5 26 43·53	N.20 23 13·3	N. 5 7	42 N. 11 S.
23	ζ Tauri - -	3½	10 32 22	5 30 41·54	21 4 5·1	S. 36 56	0 59 S.
23	B.A.C. 1835	6½	14 58 39	5 41 25·59	20 49 28·5	S. 27 15	10 N. 46 S.
23	χ^1 Orionis -	4½	17 29 40	5 47 29·51	20 15 3·9	N. 3 17	40 N. 14 S.
23	χ^2 Orionis -	6	17 43 50	5 48 3·59	19 43 27·3	N.34 30	80 N. 15 N.
23	χ^3 Orionis -	6	21 16 35	5 56 34·35	N.19 41 20·9	N.29 44	72 N. 10 N.
23	χ^4 Orionis -	5	21 27 33	5 57 0·60	20 8 15·8	N. 2 26	39 N. 16 S.
24	68 Orionis -	6	0 51 32	6 5 7·99	19 48 47·2	N.13 50	51 N. 6 S.
24	71 Orionis -	5½	2 3 48	6 8 0·18	19 11 32·6	N.47 54	90 N. 27 N.
24	15 Geminor.	6	7 28 42	6 20 50·35	N.20 51 29·4	S. 68 26	44 S. 69 S.

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Conjunction in R.A.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	°	°
Dec. 24	16 Geminor.	6	7 33 27	6 21 1·57	N. 20 33 46·1	S. 50 59	16 S.	69 S.
24	ν Geminor.	4½	7 59 35	6 22 3·25	20 16 57·2	S. 35 38	1 N.	61 S.
25	B.A.C. 2432	6½	7 28 50	7 16 19·38	18 29 35·9	S. 37 7	1 S.	68 S.
25	*f* Geminor.	6	14 48 41	7 32 45·33	17 56 12·2	S. 48 36	13 S.	72 S.
25	1 Cancri -	6	22 48 20	7 50 23·00	16 5 55·9	N. 7 35	44 N.	20 S.
26	5 Cancri -	6	0 51 48	7 54 52·25	N. 16 46 25·2	S. 47 38	12 S.	73 S.
26	29 Cancri -	6	13 33 55	8 22 7·51	14 35 38·5	S. 14 28	22 N.	44 S.
26	B.A.C. 2872	6	16 1 2	8 27 17·95	13 39 15·7	N. 21 52	61 N.	9 S.
26	A^1 Cancri -	6	20 32 57	8 36 47·34	13 5 46·8	N. 17 20	55 N.	14 S.
26	A^2 Cancri -	6	22 21 30	8 40 33·08	12 32 6·1	N. 35 32	82 N.	4 N.
27	60 Cancri -	6	2 43 22	8 49 34·07	N. 12 4 7·9	N. 25 25	66 N.	7 S.
27	α Cancri -	4	3 57 51	8 52 7·09	12 18 23·4	N. 0 8	36 N.	31 S.
27	κ Cancri -	5	8 31 51	9 1 26·42	11 8 5·7	N. 29 18	71 N.	4 S.
27	B.A.C. 3122	6½	9 31 4	9 3 26·62	12 2 12·0	S. 33 49	3 N.	72 S.
27	ω Leonis -	6	18 51 44	9 22 13·20	9 33 44·2	N. 27 19	68 N.	7 S.
27	*h* Leonis -	6	20 37 14	9 25 42·92	N. 10 13 39·5	S. 29 24	7 N.	67 S.
28	ψ Leonis -	5	11 4 49	9 54 3·41	8 36 6·0	S. 73 39	62 S.	81 S.
28	14 Sextantis	6	14 31 6	10 0 41·86	6 10 42·6	N. 37 14	86 N.	2 N.
28	16 Sextantis	6	15 47 17	10 3 8·54	6 44 26·7	S. 9 19	27 N.	45 S.
28	19 Sextantis	6	17 39 44	10 6 44·51	5 11 21·7	N. 64 49	90 N.	38 N.
29	34 Sextantis	6	9 23 3	10 36 36·35	N. 4 11 28·1	S. 36 30	0	83 S.
29	36 Sextantis	6	10 44 12	10 39 9·06	3 6 1·5	N. 14 57	52 N.	21 S.
29	B.A.C. 3726	6	14 30 46	10 46 14·40	1 38 43·6	N. 63 6	90 N.	34 N.
29	55 Leonis -	6	16 21 57	10 49 42·65	1 21 29·3	N. 61 5	90 N.	31 N.
29	p^1 Leonis -	6	20 36 40	10 57 38·62	0 37 34·8	N. 60 53	90 N.	30 N.
30	p^2 Leonis -	5	2 3 33	11 7 47·60	N. 0 33 52·5	N. 7 56	45 N.	28 S.

Digitized by Google

OCCULTATIONS VISIBLE AT GREENWICH.

*** The Angles are reckoned towards the right hand round the circumference of the Moon's image as seen in an inverting telescope.

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Disappearance.				Reappearance.			
			Sidereal Time.	Mean Time.	Angle from N. Point.	Angle from Vertex.	Sidereal Time.	Mean Time.	Angle from N. Point.	Angle from Vertex.
			h m	h m	°	°	h m	h m	°	°
Jan. 1	ι Tauri - -	5	10 13	15 26	88	129	11 11	16 24	262	302
1	105 Tauri - -	6	12 33	17 45	153	188	12 53	18 5	199	232
2	ζ Tauri - -	3½	23 52†	5 3	4	323				
3	16 Geminorum	6	22 30§	3 37	133	100	23 8	4 15	225	188
3	ν Geminorum	4½	22 50	3 58	65	30	23 40	4 47	293	254
4	B.A.C. 2432 -	6½	0 12	5 15	110	72	1 3	6 6	240	200
5	29 Cancri - -	6	10 17	15 15	117	142	11 4	16 2	195	228
5	B.A.C. 2872 -	6	13 47	18 44	21	61	14 27	19 24	197	237
7	14 Sextantis -	6	15 1†	19 50	156	195				
9	e Leonis - -	5	11 14	15 56	57	55	12 36	17 17	242	255
26	ρ^2 Arietis - -	6	9 25	13 0	149	187	9 59	13 34	225	262
26	ρ^3 Arietis - -	6	9 28	13 4	71	110	10 17	13 52	303	338
29	ζ Tauri - -	3½	9 23	12 46	20	61	9 55	13 18	323	4
30	16 Geminorum	6	7 32	10 52	97	117	8 47	12 6	238	272
30	ν Geminorum	4½	8 23	11 43	44	74	9 27	12 46	289	327
31	B.A.C. 2432 -	6½	10 12	13 28	120	156	10 59	14 14	202	242
Feb. 2	α Cancri - -	4	9 28	12 36	83	92	10 43	13 51	225	249
2	κ Cancri - -	5	15 26	18 33	53	91	16 19‡	19 25	267	303
7	B.A.C. 4312 -	6½	15 56†	18 43	158	187				
10	ι^1 Libræ - -	4½	10 23‡	12 59	143	106	10 57	13 33	203	170
13	14 Sagittarii -	6	14 56†	17 20	181	153				
24	ω^3 Tauri - -	5½	4 51†	6 32	6	18				
24	53 Tauri - -	6	6 3	7 45	168	197	6 23	8 5	198	230
28	1 Cancri - -	6	10 58	12 23	15	51	11 41	13 6	302	341
Mar. 1	A^2 Cancri - -	6	10 0	11 22	18	38	10 54	12 15	292	321
1	A^2 Cancri - -	6	13 0†	14 21	337	16				
2	ω Leonis - -	6	9 10	10 27	31	28	10 20	11 37	274	288
3	14 Sextantis -	6	4 44	5 59	17	338	5 23	6 37	303	265
4	B.A.C. 3726 -	6	5 44†	6 55	338	300				
4	55 Leonis - -	6	7 49	8 59	359	329	8 21	9 31	308	282
4	p^2 Leonis - -	6	13 8	14 17	88	112	14 15	15 24	217	249
8	B.A.C. 4700 -	6	14 37†	15 30	160	165				
16	c^2 Capricorni -	6	15 53‡	16 15	85	47	16 46	17 7	311	274
22	53 Arietis - -	6	10 11	10 10	32	69	10 34*	10 32	340	15
23	B.A.C. 1242 -	6	8 30	8 25	109	151	9 28	9 22	253	294
25	B.A.C. 1835 -	6½	5 44	5 32	90	91	7 5	6 53	259	282
25	χ^1 Orionis - -	4½	10 0†	9 47	350	31				
28	B.A.C. 2872 -	6	13 52	13 27	89	129	14 48	14 22	231	270
30	14 Sextantis -	6	15 28†	14 55	158	196				
31	B.A.C. 3726 -	6	15 48	15 11	105	143	16 37	15 59	211	250

Digitized by Google

OCCULTATIONS VISIBLE AT GREENWICH.

*** The Angles are reckoned towards the right hand round the circumference of the Moon's image as seen in an inverting telescope.

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Disappearance.				Reappearance.			
			Sidereal Time.	Mean Time.	Angle from N. Point.	Angle from Vertex.	Sidereal Time.	Mean Time.	Angle from N. Point.	Angle from Vertex.
			h m	h m	°	°	h m	h m	°	°
Apr. 1	*e* Leonis	5	12 11	11 31	341	350	12 26	11 45	320	332
8	B.A.C. 5954	6	18 49†	17 40	185	198				
21	B.A.C. 1733	6½	11 13	9 14	50	91	12 0	10 1	295	334
25	60 Cancri	6	9 41	7 26	88	100	10 54	8 39	222	248
30	B.A.C. 4312	6½	16 10	13 35	115	145	16 59	14 24	206	240
May 3	ι^1 Libræ	5½	10 10‡	7 24	62	25	11 12	8 25	263	230
4	B.A.C. 5395	6	13 1	10 10	146	119	13 27	10 36	189	165
6	14 Sagittarii	6	15 38	12 39	51	28	16 33	13 34	315	301
7	*d* Sagittarii	5	19 23†	16 20	195	197				
24	19 Sextantis	6	12 52	8 42	70	100	14 3	9 53	237	273
25	55 Leonis	6	11 38	7 25	115	124	12 25	8 12	187	206
27	B.A.C. 4201	6	14 3	9 42	357	14	14 34	10 13	311	333
29	B.A.C. 4700	6	17 33	13 3	140	169	18 4	13 35	194	227
June 3	29 Sagittarii	6	14 25‡	9 36	120	85	15 24	10 35	248	220
6	c^1 Capricorni	4½	16 56	11 55	95	59	17 57	12 56	305	273
7	κ Aquarii	5	16 36‡	11 31	78	39	17 24	12 19	323	285
8	15 Piscium	6½	19 12	14 2	35	359	19 23	14 13	14	338
8	16 Piscium	6	20 15†	15 5	205	174				
30	B.A.C. 6347	6½	22 35†	15 59	14	47				
July 5	B.A.C. 8152	6½	21 26	14 30	94	74	22 31	15 35	322	313
28	B.A.C. 6536	6½	22 21†	13 55	196	225				
30	8 Aquarii	6	17 23	8 49	98	68	18 29	9 55	299	276
Aug. 2	B.A.C. 8276	6½	17 19‡	8 33	41	2	17 37§	8 51	1	322
2	22 Piscium	6	18 41	9 55	136	98	19 35	10 49	271	235
8	B.A.C. 1733	6½	22 29	13 19	107	69	23 23	14 13	262	222
23	B.A.C. 5954	6	20 58	10 50	56	86	21 48‡	11 39	320	354
25	B.A.C. 6658	6	17 2†	6 46	190	169				
27	c^1 Capricorni	4½	2 32	16 7	53	90	3 0‡	16 35	352	30
28	κ Aquarii	5	23 54	13 26	101	116	0 59	14 30	313	337
29	B.A.C. 8152	6½	18 26†	7 55	202	165				
29	15 Piscium	6½	0 3	13 30	104	111	1 10	14 37	311	330
29	λ Piscium	5	3 55†	17 21	23	59				
30	51 Piscium	6	0 33	13 56	193	194	0 49	14 13	220	225
Sept. 5	68 Orionis	6	23 0	12 0	124	87	23 46	12 46	238	198
20	μ Sagittarii	4	21 18	9 19	71	99	22 16‡	10 17	312	345
20	15 Sagittarii	5	22 8	10 10	129	162	23 5‡	11 6	254	291
21	B.A.C. 6536	6½	19 53	7 50	106	114	21 7	9 5	285	304
23	8 Aquarii	6	18 15	6 6	42	18	18 43	6 33	356	335
26	22 Piscium	6	19 18†	6 56	203	166				
27	δ Piscium	4½	18 12	5 47	90	52	19 1	6 35	312	273

Digitized by Google

OCCULTATIONS VISIBLE AT GREENWICH.

*** The Angles are reckoned towards the right hand round the circumference of the Moon's image as seen in an inverting telescope.

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Disappearance.				Reappearance.			
			Sidereal Time.	Mean Time.	Angle from N. Point.	Angle from Vertex.	Sidereal Time.	Mean Time.	Angle from N. Point.	Angle from Vertex.
			h m	h m	°	°	h m	h m	°	°
Sept. 30	ω^1 Tauri - -	6	5 22	16 42	122	143	6 27	17 48	247	280
Oct. 1	l Tauri - -	5½	5 25	16 42	136	143	6 19	17 36	223	245
2	χ^2 Orionis - -	6	0 9	11 22	84	43	1 8	12 22	282	240
2	χ^3 Orionis - -	6	4 35	15 48	66	44	5 49	17 2	287	285
5	B.A.C. 2872 -	6	2 5	13 7	122	83	2 49	13 51	216	176
6	ω Leonis - -	6	6 28	17 25	92	60	7 40	18 37	225	203
22	κ Aquarii - -	5	0 30	10 25	51	72	0 58	10 53	2	26
23	B.A.C. 8152 -	6½	19 13	5 5	170	135	19 46	5 38	237	204
23	15 Piscium - -	6½	1 31	11 22	73	95	2 20	12 11	338	7
23	λ Piscium - -	5	5 11†	15 2	20	59				
24	51 Piscium - -	6	2 2	11 49	173	192	2 39	12 26	236	262
25	π Piscium - -	6	5 4	14 47	141	177	5 56	15 38	252	291
29	B.A.C. 1651 -	6½	21 4‡	6 32	96	64	21 53	7 21	272	236
Nov. 2	κ Cancri - -	5	4 22	13 34	110	71	5 19	14 30	218	181
15	B.A.C. 6658 -	6	20 15	4 37	64	73	21 10	5 31	331	348
24	ω^1 Tauri - -	6	6 7	13 51	151	181	6 46	14 30	217	252
25	B.A.C. 1563 -	5½	4 7†	11 48	4	349				
25	B.A.C. 1651 -	6½	11 15	18 54	72	113	12 7	19 46	277	315
26	χ^2 Orionis - -	6	23 8	6 46	127	88	23 53	7 31	238	198
26	χ^3 Orionis - -	6	2 52	10 29	103	65	4 1	11 38	256	227
26	71 Orionis - -	5½	9 18	16 54	51	88	10 17	17 52	287	328
29	A^2 Cancri - -	6	4 16	11 41	81	41	5 25	12 50	249	214
29	60 Cancri - -	6	10 35†	17 59	156	179				
Dec. 14	ν Aquarii - -	4½	1 27	7 53	154	189	2 11‡	8 37	250	287
17	λ Piscium - -	5	20 29	2 45	116	85	21 38	3 53	296	274
17	B.A.C. 8276 -	6½	0 57†	7 12	27	41				
17	22 Piscium - -	6	2 30	8 44	95	124	3 32	9 47	313	347
19	π Piscium - -	6	0 58†	7 5	204	196				
20	39 Arietis - -	6½	23 57†	6 0	20	349				
21	B.A.C. 1096 -	5½	1 34†	7 33	15	348				
22	ϵ Tauri - -	3½	23 19†	5 14	10	329				
23	χ^1 Orionis - -	6	12 38	18 28	138	176	13 7	18 56	207	243
26	B.A.C. 2872 -	6	10 52†	16 30	158	188				
27	κ Cancri - -	5	1 23‡	6 58	97	62	2 14	7 49	238	200
28	14 Sextantis -	6	7 58	13 29	56	32	9 17	14 47	253	244
28	19 Sextantis -	6	13 9	18 39	345	17	13 24	18 53	323	356
29	55 Leonis - -	6	11 20†	16 46	332	338				

† A near approach. ‡ Star below the horizon. * Star setting. § Star rising.

Digitized by Google

MEAN TIME.

JANUARY.

Day.		h m s
1	I. Oc. D.	3 51
	I. Ec. R.*	7 6 44
	II. Tr. I.	23 44
2	I. Tr. I.	1 5
	II. Sh. I.	1 54
	I. Sh. I.	2 11
	II. Tr. E.	2 21
	I. Tr. E.	3 17
	I. Sh. E. †	4 23
	II. Sh. E. †	4 31
	I. Oc. D.	22 19
3	I. Ec. R.	1 35 45
	III. Oc. D.	16 32
	II. Oc. D.	18 19
	III. Oc. R.	18 25
	I. Tr. I.	19 32
	I. Sh. I.	20 40
	III. Ec. D.	21 13 51
	I. Tr. E.	21 45
	III. Ec. R.	22 49 47
	I. Sh. E.	22 52
	II. Ec. R.	23 6 38
4	I. Oc. D.	16 46
	I. Ec. R.	20 4 39
5	II. Tr. I.*	12 58
	I. Tr. I.*	14 0
	I. Sh. I. †	15 9
	II. Sh. I. †	15 14
	II. Tr. E.	15 36
	I. Tr. E.	16 12
	I. Sh. E.	17 21
	II. Sh. E.	17 51
6	I. Oc. D.*	11 14
	I. Ec. R. †	14 33 41
7	III. Tr. I.*	6 32
	II. Oc. D.*	7 32
	III. Tr. E.*	8 26
	I. Tr. I.*	8 27
	I. Sh. I.*	9 38
	I. Tr. E.*	10 40
	III. Sh. I.*	11 16
	I. Sh. E.*	11 50
	II. Ec. R.*	12 24 30
	III. Sh. E.*	13 8
8	I. Oc. D.*	5 42
	I. Ec. R.*	9 2 37
9	II. Tr. I.	2 12
9	I. Tr. I.	2 56
	I. Sh. I.	4 6
	II. Sh. I. †	4 33
	II. Tr. E. †	4 50
	I. Tr. E.*	5 7
	I. Sh. E.*	6 19
	II. Sh. E.*	7 10
10	I. Oc. D.	0 9
	I. Ec. R.	3 31 39
	III. Oc. D.	20 13
	II. Oc. D.	20 45
	I. Tr. I.	21 23
	III. Oc. R.	22 9
	I. Sh. I.	22 35
	I. Tr. E.	23 35
11	I. Sh. E.	0 48
	III. Ec. D.	1 15 41
	II. Ec. R.	1 42 22
	III. Ec. R.	2 52 10
	I. Oc. D.	18 37
	I. Ec. R.	22 0 34
12	II. Tr. I.	15 27
	I. Tr. I.	15 50
	I. Sh. I.	17 4
	II. Sh. I.	17 52
	I. Tr. E.	18 3
	II. Tr. E.	18 5
	I. Sh. E.	19 16
	II. Sh. E.	20 30
13	I. Oc. D.*	13 5
	I. Ec. R.	16 29 36
14	II. Oc. D.*	9 59
	III. Tr. I.*	10 14
	I. Tr. I.*	10 18
	I. Sh. I.*	11 33
	III. Tr. E.*	12 11
	I. Tr. E.*	12 31
	I. Sh. E.*	13 45
	II. Ec. R.	15 0 16
	III. Sh. I.	15 17
	III. Sh. E.	17 9
15	I. Oc. D.*	7 33
	I. Ec. R.*	10 58 33
16	II. Tr. I. †	4 43
	I. Tr. I. †	4 46
	I. Sh. I.*	6 2
	I. Tr. E.*	6 59
16	II. Sh. I.*	7 11
	II. Tr. E.*	7 21
	I. Sh. E.*	8 14
	II. Sh. E.*	9 49
17	I. Oc. D.	2 1
	I. Ec. R.*	5 27 36
	II. Oc. D.	23 13
	I. Tr. I.	23 14
	III. Oc. D.	23 58
18	I. Sh. I.	0 30
	I. Tr. E.	1 26
	III. Oc. R.	1 58
	I. Sh. E.	2 43
	II. Ec. R.	4 18 11
	III. Ec. D.*	5 18 1
	III. Ec. R.*	6 55 6
	I. Oc. D.	20 29
	I. Ec. R.	23 56 30
19	I. Tr. I.	17 42
	II. Tr. I.	18 0
	I. Sh. I.	18 59
	I. Tr. E.	19 55
	II. Sh. I.	20 31
	II. Tr. E.	20 38
	I. Sh. E.	21 12
	II. Sh. E.	23 9
20	I. Oc. D.	14 58
	I. Ec. R.	18 25 33
21	I. Tr. I.*	12 10
	II. Oc. D.*	12 28
	I. Sh. I. †	13 28
	III. Tr. I. †	14 1
	I. Tr. E.	14 23
	I. Sh. E.	15 40
	III. Tr. E.	16 1
	II. Ec. R.	17 36 7
	III. Sh. I.	19 19
	III. Sh. E.	21 11
22	I. Oc. D.*	9 26
	I. Ec. R.*	12 54 30
23	I. Tr. I.*	6 39
	II. Tr. I.*	7 16
	I. Sh. I.*	7 57
	I. Tr. E.*	8 51
	II. Sh. I.*	9 50
	II. Tr. E.*	9 54
	I. Sh. E.*	10 9
23	II. Sh. E.*	12 28
24	I. Oc. D.	3 55
	I. Ec. R.*	7 23 33
25	I. Tr. I.	1 7
	II. Oc. D.	1 44
	I. Sh. I.	2 26
	I. Tr. E.	3 20
	III. Oc. D.	3 49
	I. Sh. E. †	4 38
	III. Oc. R.*	5 51
	II. Ec. R.*	6 54 4
	III. Ec. D.*	9 19 42
	III. Ec. R.*	10 57 26
	I. Oc. D.	22 23
26	I. Ec. R.	1 52 28
	I. Tr. I.	19 35
	II. Tr. I.	20 34
	I. Sh. I.	20 55
	I. Tr. E.	21 48
	I. Sh. E.	23 7
	II. Sh. I.	23 10
	II. Tr. E.	23 12
27	II. Sh. E.	1 48
	I. Oc. D.	16 52
	I. Ec. R.	20 21 31
28	I. Tr. I.	14 4
	II. Oc. D.	15 0
	I. Sh. I.	15 23
	I. Tr. E.	16 16
	I. Sh. E.	17 36
	III. Tr. I.	17 54
	III. Tr. E.	19 57
	II. Ec. R.	20 12 4
	III. Sh. I.	23 20
29	III. Sh. E.	1 13
	I. Oc. D.*	11 20
	I. Ec. R.	14 50 28
30	I. Tr. I.*	8 32
	II. Tr. I.*	9 51
	I. Sh. I.*	9 52
	I. Tr. E.*	10 45
	I. Sh. E.*	12 5
	II. Sh. I.*	12 29
	II. Tr. E.*	12 30
	II. Sh. E.	15 7
31	I. Oc. D.*	5 49
	I. Ec. R.*	9 19 31

Digitized by Google

MEAN TIME.

JANUARY.

Phases of the Eclipses of the Satellites for an inverting Telescope.

I. r

III. d r

II. r

IV. No Eclipse of this Satellite.

Configurations at $9^h\ 30^m$ for an inverting Telescope.

Day.	West.	East.
1	4· 3·	○ ·1 2·
2	·4 ·3 2· 1·	○
3	·4 ·2 ·3	○ 1.
4	·4 ·1	○ ·2 ·3
5	·4	○ 2· 1· 3.
6	·2 ·1·	○ 4 3.
7	○ 1· 3·	○ ·4 ·2●
8	3·	○ ·1 2· ·4
9	·3 2·	○ ·4
10	·2·3	○ ·1 4.
11	·1	○ ·2 ·3 4·
12		○ 2· 1· ·3 4·
13	2· ·1	○ 3· 4·
14	·2 (3) ·1·	4·
15	3· 4·	○ 2. ·1●
16	·3 1·	○
17	4· ·3	○ ·1
18	4. ·1	○ ·3·2
19	·4	○ 2· 1· ·3
20	·4 2· ·1	○ 3·
21	·4 ·2	○ 2· 1·
22	3· ·4	○ 2. ·1●
23	○ 2· ·3 1·	○ ·4
24	·3	○ ·1 ·4
25	1·	○ ·2 ·4 ·3●
26		○ 1. 2· ·3 ·4
27	2· ·1	○ 3· 4·
28	·2	○ 2· 1· 4·
29	3· ·1	○ ·2 4·
30	○ 1· ·3 2	○· 4·
31	·3 ·2	○ 4··1

Digitized by Google

MEAN TIME.

FEBRUARY.

Day.		h m s
1	I. Tr. I.	3 1
	II. Oc. D.	4 17
	I. Sh. I.	4 21
	I. Tr. E. †	5 14
	I. Sh. E. *	6 33
	III. Oc. D. *	7 45
	II. Ec. R. *	9 30 2
	III. Oc. R. *	9 49
	III. Ec. D. †	13 21 15
	III. Ec. R.	14 59 40
2	I. Oc. D.	0 18
	I. Ec. R.	3 48 27
	I. Tr. I.	21 30
	I. Sh. I.	22 50
	II. Tr. I.	23 10
	I. Tr. E.	23 42
3	I. Sh. E.	1 2
	II. Sh. I.	1 49
	II. Tr. E.	1 49
	II. Sh. E.	4 27
	I. Oc. D.	18 47
	I. Ec. R.	22 17 29
4	I. Tr. I.	15 58
	I. Sh. I.	17 19
	II. Oc. D.	17 34
	I. Tr. E.	18 11
	I. Sh. E.	19 31
	III. Tr. I.	21 51
	II. Ec. R.	22 48 3
	III. Tr. E.	23 57
5	III. Sh. I.	3 22
	III. Sh. E. †	5 15
	I. Oc. D. †	13 16
	I. Ec. R.	16 46 26
6	I. Tr. I. *	10 27
	I. Sh. I. *	11 48
	II. Tr. I. †	12 28
	I. Tr. E. †	12 40
	I. Sh. E.	14 0
	II. Sh. I.	15 8
	II. Tr. E.	15 8
	II. Sh. E.	17 46
7	I. Oc. D. *	7 44
	I. Ec. R. *	11 15 29

Day.		h m s
8	I. Tr. I.	4 56
	I. Sh. I. *	6 16
	II. Oc. D. *	6 52
	I. Tr. E. *	7 8
	I. Sh. E. *	8 29
	III. Oc. D. *	11 45
	II. Ec. R. *	12 6 5
	III. Oc. R.	13 51
	III. Ec. D.	17 22 37
	III. Ec. R.	19 1 45
9	I. Oc. D.	2 13
	I. Ec. R. †	5 44 24
	I. Tr. I.	23 25
10	I. Sh. I.	0 45
	I. Tr. E.	1 38
	II. Tr. I.	1 49
	I. Sh. E.	2 58
	II. Sh. I.	4 28
	II. Tr. E.	4 28
	II. Sh. E. *	7 6
	I. Oc. D.	20 43
11	I. Ec. R.	0 13 26
	I. Tr. I.	17 54
	I. Sh. I.	19 14
	I. Tr. E.	20 7
	II. Oc. D.	20 10
	I. Sh. E.	21 27
12	II. Ec. R.	1 24 9
	III. Tr. I.	1 54
	III. Tr. E.	4 1
	III. Sh. I. *	7 24
	III. Sh. E. *	9 17
	I. Oc. D.	15 12
	I. Ec. R.	18 42 23
13	I. Tr. I. †	12 23
	I. Sh. I.	13 43
	I. Tr. E.	14 36
	II. Tr. I.	15 8
	I. Sh. E.	15 55
	II. Sh. I.	17 46
	II. Tr. E.	17 48
	II. Sh. E.	20 24
14	I. Oc. D. *	9 41
	I. Ec. R.	13 11 25

Day.		h m s
15	I. Tr. I. *	6 52
	I. Sh. I. *	8 12
	I. Tr. E. *	9 5
	II. Oc. D. *	9 29
	I. Sh. E. *	10 24
	II. Ec. R.	14 42 13
	III. Oc. D.	15 49
	III. Oc. R.	17 57
	III. Ec. D.	21 24 1
	III. Ec. R.	23 3 56
16	I. Oc. D.	4 10
	I. Ec. R. *	7 40 20
17	I. Tr. I.	1 21
	I. Sh. I.	2 41
	I. Tr. E.	3 34
	II. Tr. I.	4 29
	I. Sh. E.	4 53
	II. Sh. I. *	7 6
	II. Tr. E. *	7 9
	II. Sh. E. *	9 44
	I. Oc. D.	22 40
18	I. Ec. R.	2 9 21
	I. Tr. I.	19 51
	I. Sh. I.	21 9
	I. Tr. E.	22 4
	II. Oc. D.	22 49
	I. Sh. E.	23 22
19	II. Ec. R.	4 0 20
	III. Tr. I. †	6 0
	III. Tr. E. *	8 8
	III. Sh. I. *	11 25
	III. Sh. E.	13 19
	I. Oc. D.	17 9
	I. Ec. R.	20 38 17
20	I. Tr. I.	14 20
	I. Sh. I.	15 38
	I. Tr. E.	16 33
	II. Tr. I.	17 49
	I. Sh. E.	17 51
	II. Sh. I.	20 25
	II. Tr. E.	20 29
	II. Sh. E.	23 3
21	I. Oc. D. †	11 39
	I. Ec. R.	15 7 19

Day.		h m s
22	I. Tr. I. *	8 49
	I. Sh. I. *	10 7
	I. Tr. E. *	11 2
	II. Oc. D. †	12 9
	I. Sh. E. †	12 20
	II. Ec. R.	17 18 27
	III. Oc. D.	19 57
	III. Oc. R.	22 7
23	III. Ec. D.	1 25 55
	III. Ec. R.	3 6 37
	I. Oc. D. †	6 8
	I. Ec. R. *	9 36 13
24	I. Tr. I.	3 18
	I. Sh. I.	4 36
	I. Tr. E. †	5 32
	I. Sh. E. *	6 48
	II. Tr. I. *	7 11
	II. Sh. I. *	9 45
	II. Tr. E. *	9 51
	II. Sh. E. †	12 23
25	I. Oc. D.	0 38
	I. Ec. R.	4 5 13
	I. Tr. I.	21 48
	I. Sh. I.	23 5
26	I. Tr. E.	0 1
	I. Sh. E.	1 17
	II. Oc. D.	1 29
	II. Ec. R. *	6 36 35
	III. Tr. I. *	10 10
	III. Tr. E.	12 20
	III. Sh. I.	15 26
	III. Sh. E.	17 21
	I. Oc. D.	19 7
	I. Ec. R.	22 34 9
27	I. Tr. I.	16 18
	I. Sh. I.	17 34
	I. Tr. E.	18 31
	I. Sh. E.	19 46
	II. Tr. I.	20 32
	II. Sh. I.	23 3
	II. Tr. E.	23 12
28	II. Sh. E.	1 41
	I. Oc. D.	13 37
	I. Ec. R.	17 3 10

Digitized by Google

MEAN TIME.

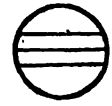
FEBRUARY.

Phases of the Eclipses of the Satellites for an inverting Telescope.

I. r

III. d r

II. r

IV.  No Eclipse of this Satellite.

Configurations at 9^h for an inverting Telescope.

| Day. | *West.* | | |

MEAN TIME.

MARCH.

Day.	h m s	Day.	h m s	Day.	h m s	Day.	h m s
1	I. Tr. I. *10 47	8	II. Ec. R. 22 31 9	16	III. Ec. R. 15 13 57	24	I. Sh. E. 14 30
	I. Sh. I. †12 2	9	III. Oc. D. 4 26		I. Ec. R. 15 23 29		II. Tr. I. 18 13
	I. Tr. E. 13 0		III. Oc. R.† 6 37	17	I. Tr. I. * 9 15		II. Sh. I. 20 17
	I. Sh. E. 14 15		III. Ec. D.* 9 29 26		I. Sh. I. †10 22		II. Tr. E. 20 54
	II. Oc. D. 14 50		I. Oc. D.*10 6		I. Tr. E. 11 28		II. Sh. E. 22 55
	II. Ec. R. 19 54 45		III. Ec. R.†11 11 50		I. Sh. E. 12 35	25	I. Oc. D.* 8 36
2	III. Oc. D. 0 10		I. Ec. R. 13 27 48		II. Tr. I. 15 26		I. Ec. R. 11 48 0
	III. Oc. R. 6 20	10	I. Tr. I. * 7 16		II. Sh. I. 17 39	26	I. Tr. I. 5 45
	III. Ec. D. 5 27 29		I. Sh. I. * 8 27		II. Tr. E. 18 6		I. Sh. I. † 6 46
	III. Ec. R.* 7 9 1		I. Tr. E. * 9 29		II. Sh. E. 20 17		I. Tr. E. * 7 59
	I. Oc. D.* 8 7		I. Sh. E. *10 39	18	I. Oc. D.† 6 36		I. Sh. E. * 8 59
	I. Ec. R.†11 32 3		II. Tr. I. 12 39		I. Ec. R.* 9 52 26		II. Oc. D. 12 26
3	I. Tr. I. 5 17		II. Sh. I. 15 1	19	I. Tr. I. 3 45		II. Ec. R. 17 2 28
	I. Sh. I. * 6 31		II. Tr. E. 15 20		I. Sh. I. 4 51	27	I. Oc. D. 3 6
	I. Tr. E. * 7 30		II. Sh. E. 17 39		I. Tr. E. 5 58		III. Tr. I. 3 21
	I. Sh. E. * 8 44	11	I. Oc. D. 4 36		I. Sh. E.* 7 3		III. Tr. E. 5 33
	II. Tr. I. * 9 54		I. Ec. R.* 7 56 46		II. Oc. D.* 9 39		I. Ec. R. 6 16 51
	II. Sh. I. 12 23	12	I. Tr. I. 1 45		II. Ec. R. 14 25 51		III. Sh. I. * 7 30
	II. Tr. E. 12 35		I. Sh. I. 2 55		III. Tr. I. 22 59		III. Sh. E.* 9 28
	II. Sh. E. 15 1		I. Tr. E. 3 59	20	I. Oc. D. 1 6	28	I. Tr. I. 0 15
4	I. Oc. D. 2 36		I. Sh. E. 5 8		III. Tr. E. 1 11		I. Sh. I. 1 15
	I. Ec. R.† 6 1 2		II. Oc. D.* 6 54		III. Sh. I. 3 29		I. Tr. E. 2 29
	I. Tr. I. 23 46		II. Ec. R. 11 49 21		I. Ec. R. 4 21 18		I. Sh. E. 3 27
5	I. Sh. I. 1 0		III. Tr. I. 18 40		III. Sh. E. 5 26		II. Tr. I. * 7 37
	I. Tr. E. 2 0		III. Tr. E. 20 51		I. Tr. I. 22 15		II. Sh. I. * 9 35
	I. Sh. E. 3 13		I. Oc. D. 23 6		I. Sh. I. 23 19		II. Tr. E. †10 17
	II. Oc. D. 4 11		III. Sh. I. 23 28	21	I. Tr. E. 0 28		II. Sh. E. 12 14
	II. Ec. R.* 9 12 56	13	III. Sh. E. 1 24		I. Sh. E. 1 32		I. Oc. D. 21 36
	III. Tr. I. 14 23		I. Ec. R. 2 25 39		II. Tr. I. 4 49	29	I. Ec. R. 0 45 46
	III. Tr. E. 16 33		I. Tr. I. 20 15		II. Sh. I. † 6 58		I. Tr. I. 18 45
	III. Sh. I. 19 27		I. Sh. I. 21 24		II. Tr. E.* 7 29		I. Sh. I. 19 44
	I. Oc. D. 21 6		I. Tr. E. 22 28		II. Sh. E.* 9 36		I. Tr. E. 20 59
	III. Sh. E. 21 22		I. Sh. E. 23 37		I. Oc. D. 19 36		I. Sh. E. 21 56
6	I. Ec. R. 0 29 56	14	II. Tr. I. 2 2		I. Ec. R. 22 50 15	30	II. Oc. D. 1 49
	I. Tr. I. 18 16		II. Sh. I. 4 20	22	I. Tr. I. 16 45		II. Ec. R. 6 20 53
	I. Sh. I. 19 29		II. Tr. E. 4 42		I. Sh. I. 17 48		I. Oc. D. 16 7
	I. Tr. E. 20 29		II. Sh. E.* 6 58		I. Tr. E. 18 58		III. Oc. D. 17 28
	I. Sh. E. 21 42		I. Oc. D. 17 35		I. Sh. E. 20 1		I. Ec. R. 19 14 35
	II. Tr. I. 23 16		I. Ec. R. 20 54 38		II. Oc. D. 23 2		III. Oc. R. 19 40
7	II. Sh. I. 1 42	15	I. Tr. I. 14 45	23	II. Ec. R. 3 44 13		III. Ec. D. 21 32 23
	II. Tr. E. 1 57		I. Sh. I. 15 53		III. Oc. D. 13 5		III. Ec. R. 23 17 37
	II. Sh. E. 4 20		I. Tr. E. 16 58		I. Oc. D. 14 6	31	I. Tr. I. 13 16
	I. Oc. D. 15 36		I. Sh. E. 18 6		III. Oc. R. 15 17		I. Sh. I. 14 12
	I. Ec. R. 18 58 56		II. Oc. D. 20 17		I. Ec. R. 17 19 5		I. Tr. E. 15 29
8	I. Tr. I. 12 46	16	II. Ec. R. 1 7 38		III. Ec. D. 17 31 37		I. Sh. E. 16 25
	I. Sh. I. 13 58		III. Oc. D.* 8 44		III. Ec. R. 19 15 53		II. Tr. I. 21 1
	I. Tr. E. 14 59		III. Oc. R.†10 56	24	I. Tr. I. 11 15		II. Sh. I. 22 54
	I. Sh. E. 16 10		I. Oc. D. 12 5		I. Sh. I. 12 17		II. Tr. E. 23 42
	II. Oc. D. 17 32		III. Ec. D. 13 30 38		I. Tr. E. 13 29		

Digitized by Google

MEAN TIME.

MARCH.

Phases of the Eclipses of the Satellites for an inverting Telescope.

I. r

II. r

III. d r

IV. No Eclipse of this Satellite.

Configurations at 8h 30m for an inverting Telescope.

Day.	West.	East.
1	·3 ·2	1· ·4
2		·3 ·2 4. ·1
3	1·	2· ·3 4·
4	·2	·1 3· 4·
5	1·	3· 4· ·2
6	3· 4·	1. 2·
7	·3 4· ·1	
8	4· ·3 ·2	1·
9	4· ·1	·3 ·2
10	1· ·4	2· ·3
11	·4 ·2	·1 3·
12	·4 1·	3· ·2
13	·4 3·	·1 2·
14	3· ·1 2· ·4	
15	·3 ·2	1· ·4
16	·1	3 ·2 ·4
17		1· 2· ·3 ·4
18	2·	3· 4· ·1
19	1·	2 3· 4·
20	3·	·1 2. 4·
21	3· ·1 2·	4·
22	·3 ·2	4· 1.
23	·14 ·3	·2
24	4·	1· 2· ·3
25	4· 2·	1 3·
26	4· ·2 1·	3·
27	·4 3·	·1 2.
28	2· ·4 3· 1·	
29	·4 ·3 ·2	1.
30	·4 ·1 ·3	·2
31		·4 1· 2· ·3

Digitized by Google

MEAN TIME.

APRIL.

	h	m	s	Day.
II. Sh. E.	1	33		8
I. Oc. D. †	10	37		
I. Ec. R.	13	43	29	9
I. Tr. I. *	7	46		
I. Sh. I. *	8	41		
I. Tr. E. †	9	59		
I. Sh. E.	10	54		
II. Oc. D.	15	13		
II. Ec. R.	19	39	10	10
I. Oc. D.	5	7		
III. Tr. I. *	7	45		
I. Ec. R. *	8	12	18	
III. Tr. E. †	9	58		
III. Sh. I.	11	32		
III. Sh. E.	13	30		11
I. Tr. I.	2	16		
I. Sh. I.	3	10		
I. Tr. E.	4	29		
I. Sh. E.	5	23		
II. Tr. I. †	10	25		
II. Sh. I.	12	13		
II. Tr. E.	13	6		
II. Sh. E.	14	51		12
I. Oc. D.	23	37		
I. Ec. R.	2	41	12	
I. Tr. I.	20	46		
I. Sh. I.	21	39		13
I. Tr. E.	23	0		
I. Sh. E.	23	52		
II. Oc. D.	4	37		
II. Ec. R. *	8	57	40	
I. Oc. D.	18	8		
I. Ec. R.	21	10	0	14
III. Oc. D.	21	52		
III. Oc. R.	0	5		
III. Ec. D.	1	33	8	
III. Ec. R.	3	19	22	
I. Tr. I.	15	16		
I. Sh. I.	16	8		
I. Tr. E.	17	30		
I. Sh. E.	18	21		15
II. Tr. I.	23	50		
II. Sh. I.	1	32		
II. Tr. E.	2	31		
II. Sh. E.	4	10		
I. Oc. D.	12	38		16

	h	m	s	Day.
I. Ec. R.	15	38	52	16
I. Tr. I. †	9	47		
I. Sh. I.	10	36		
I. Tr. E.	12	0		
I. Sh. E.	12	49		17
II. Oc. D.	18	1		
II. Ec. R.	22	15	56	
I. Oc. D. †	7	8		
I. Ec. R. †	10	7	39	10
III. Tr. I.	12	11		
III. Tr. E.	14	23		
III. Sh. I.	15	32		
III. Sh. E.	17	32		18
I. Tr. I.	4	17		
I. Sh. I.	5	5		
I. Tr. E.	6	31		
I. Sh. E. †	7	18		
II. Tr. I.	13	14		
II. Sh. I.	14	50		
II. Tr. E.	15	55		
II. Sh. E.	17	29		19
I. Oc. D.	1	39		
I. Ec. R.	4	36	32	20
I. Tr. I.	22	48		
I. Sh. I.	23	34		
I. Tr. E.	1	1		
I. Sh. E.	1	47		21
II. Oc. D. †	7	26		
II. Ec. R.	11	34	31	
I. Oc. D.	20	9		
I. Ec. R.	23	5	18	
III. Oc. D.	2	19		
III. Oc. R.	4	32		
III. Ec. D.	5	34	21	
III. Ec. R. †	7	21	35	
I. Tr. I.	17	18		
I. Sh. I.	18	3		
I. Tr. E.	19	31		22
I. Sh. E.	20	16		
II. Tr. I.	2	40		
II. Sh. I.	4	9		
II. Tr. E.	5	20		
II. Sh. E.	6	48		
I. Oc. D.	14	40		23
I. Ec. R.	17	34	8	
I. Tr. I.	11	48		

	h	m	s	Day.
I. Sh. I.	12	31		23
I. Tr. E.	14	2		
I. Sh. E.	14	44		
II. Oc. D.	20	51		24
II. Ec. R.	0	52	48	
I. Oc. D. †	9	10		
I. Ec. R.	12	2	54	
III. Tr. I.	16	37		
III. Tr. E.	18	50		
III. Sh. I.	19	33		
III. Sh. E.	21	33		25
I. Tr. I.	6	19		
I. Sh. I. †	7	0		
I. Tr. E. *	8	32		
I. Sh. E. †	9	13		
II. Tr. I.	16	4		
II. Sh. I.	17	27		
II. Tr. E.	18	45		
II. Sh. E.	20	6		26
I. Oc. D.	3	40		
I. Ec. R.	6	31	45	27
I. Tr. I.	0	49		
I. Sh. I.	1	29		
I. Tr. E.	3	3		
I. Sh. E.	3	42		
II. Oc. D.	10	15		
II. Ec. R.	14	11	28	
I. Oc. D.	22	11		28
I. Ec. R.	1	0	30	
III. Oc. D.	6	47		
III. Oc. R. †	9	0		
III. Ec. D. †	9	35	9	
III. Ec. R.	11	23	26	
I. Tr. I.	19	19		
I. Sh. I.	19	58		
I. Tr. E.	21	33		
I. Sh. E.	22	11		29
II. Tr. I.	5	29		
II. Sh. I.	6	46		
II. Tr. E. *	8	10		
II. Sh. E. †	9	25		
I. Oc. D.	16	41		
I. Ec. R.	19	29	18	30
I. Tr. I.	13	50		
I. Sh. I.	14	27		
I. Tr. E.	16	4		

	h	m	s	Day.
I. Sh. E.	16	40		23
II. Oc. D.	23	40		
II. Ec. R.	3	29	45	24
I. Oc. D.	11	12		
I. Ec. R.	13	58	2	
III. Tr. I.	21	5		
III. Tr. E.	23	18		
III. Sh. I.	23	33		
III. Sh. E.	1	34		25
I. Tr. I. *	8	20		
I. Sh. I. †	8	55		
I. Tr. E.	10	34		
I. Sh. E.	11	9		
II. Tr. I.	18	54		
II. Sh. I.	20	4		
II. Tr. E.	21	35		
II. Sh. E.	22	43		
I. Oc. D.	5	42		26
I. Ec. R. *	8	26	51	
I. Tr. I.	2	51		27
I. Sh. I.	3	24		
I. Tr. E.	5	4		
I. Sh. E.	5	37		
II. Oc. D.	13	6		
II. Ec. R.	16	48	29	
I. Oc. D.	0	12		28
I. Ec. R.	2	55	34	
III. Oc. D.	11	16		
III. Oc. R.	13	29		
III. Ec. D.	13	36	17	
III. Ec. R.	15	25	37	
I. Tr. I.	21	21		
I. Sh. I.	21	53		
I. Tr. E.	23	35		
I. Sh. E.	0	6		29
II. Tr. I. *	8	19		
II. Sh. I.	9	22		
II. Tr. E.	11	0		
II. Sh. E.	12	1		
I. Oc. D.	18	43		
I. Ec. R.	21	24	21	
I. Tr. I.	15	52		30
I. Sh. I.	16	22		
I. Tr. E.	18	5		
I. Sh. E.	18	35		

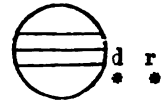
Digitized by Google

MEAN TIME.

APRIL.

Phases of the Eclipses of the Satellites for an inverting Telescope.

I.

III. 

II.

IV.

No Eclipse of this Satellite.

Configurations at 8^h for an inverting Telescope.

Day.	*West.*		*East.*
1	2· ·1	○	·4 ·3
2	○1· ·2	○	3· ·4
3	○3·	○	·2 ·4 ·1●
4	3· 1·	○2·	4.
5	·3 ·2	○	·1 4·
6	·3 ·1	○	4· ·2●
7		○	1· ·3 2· 4·
8	2· ·1	○	4· ·3
9	·24·	○ 1·	3·
10	4·	○ 3·	·2 ·1●
11	4· 3· 1·	○	2·
12	4· ·3 2·	○	·1
13	·4 ·3 1·	○	·2●
14	·4	○	·3 1. 2.
15	·4 ·12·	○	·3
16	·2 ·4	○	1· 3·
17	·1	○	·4 3· ·2
18	○1· 3·	○	2· ·4
19	·3 2·	○	·1 ·4
20	·3 1· ·2	○	·4
21		○	1. 2. 4. ·3●
22	○2· ·1	○	·3 4·
23	·2	○	1· 3. 4·
24	·1	○	·23· 4·
25	3· 1	○	·4· 2·
26	3· 2·4·	○	·1●
27	4· ·3 ·21·	○	
28	4· ·3	○	·1 ·2
29	4· ·1 2	○·	·3
30	·4 ·2	○	· 1. 3·

Digitized by Google

MEAN TIME.

JULY.

Day.		h m s
1	I. Sh. I.	†15 6
	I. Tr. I.	†15 39
	I. Sh. E.	17 20
	I. Tr. E.	17 53
2	III. Ec. D.	1 35 41
	III. Ec. R.	3 35 29
	III. Oc. D.	3 41
	III. Oc. R.	6 1
	II. Sh. I.	8 42
	II. Tr. I.	9 50
	II. Sh. E.	11 22
	I. Ec. D.	12 26 0
	II. Tr. E.	12 32
	I. Oc. R.	†15 11
3	I. Sh. I.	9 35
	I. Tr. I.	10 9
	I. Sh. E.	11 48
	I. Tr. E.	12 23
4	II. Ec. D.	3 6 40
	I. Ec. D.	6 54 28
	II. Oc. R.	6 58
	I. Oc. R.	9 41
5	I. Sh. I.	4 3
	I. Tr. I.	4 39
	I. Sh. E.	6 17
	I. Tr. E.	6 53
	III. Sh. I.	†15 35
	III. Sh. E.	17 47
	III. Tr. I.	18 0
	III. Tr. E.	20 20
	II. Sh. I.	21 59
	II. Tr. I.	23 14
6	II. Sh. E.	0 39
	I. Ec. D.	1 22 58
	II. Tr. E.	1 56
	I. Oc. R.	4 12
	I. Sh. I.	22 32
	I. Tr. I.	23 9
7	I. Sh. E.	0 46
	I. Tr. E.	1 24
	II. Ec. D.	16 25 49
	I. Ec. D.	19 51 26
	II. Oc. R.	20 24
	I. Oc. R.	22 42
8	I. Sh. I.	17 1
	I. Tr. I.	17 40
	I. Sh. E.	19 14
	I. Tr. E.	19 54
9	III. Ec. D.	5 34 44
	III. Ec. R.	7 35 47
	III. Oc. D.	8 7
	III. Oc. R.	10 28
	II. Sh. I.	11 16
	II. Tr. I.	12 38
	II. Sh. E.	†13 57
	I. Ec. D.	†14 19 54
	II. Tr. E.	†15 20
	I. Oc. R.	17 12
10	I. Sh. I.	11 29
	I. Tr. I.	12 10
	I. Sh. E.	13 43
	I. Tr. E.	†14 24
11	II. Ec. D.	5 43 54
	I. Ec. D.	8 48 21
	II. Oc. R.	9 49
	I. Oc. R.	11 42
12	I. Sh. I.	5 58
	I. Tr. I.	6 40
	I. Sh. E.	8 12
	I. Tr. E.	8 55
	III. Sh. I.	19 35
	III. Sh. E.	21 48
	III. Tr. I.	22 26
13	II. Sh. I.	0 33
	III. Tr. E.	0 48
	II. Tr. I.	2 2
	II. Sh. E.	3 14
	I. Ec. D.	3 16 50
	II. Tr. E.	4 41
	I. Oc. R.	6 12
14	I. Sh. I.	0 26
	I. Tr. I.	1 10
	I. Sh. E.	2 40
	I. Tr. E.	3 25
	II. Ec. D.	19 3 3
	I. Ec. D.	21 45 17
	II. Oc. R.	23 14
15	I. Oc. R.	0 42
	I. Sh. I.	18 55
	I. Tr. I.	19 40
	I. Sh. E.	21 9
	I. Tr. E.	21 55
16	III. Ec. D.	9 33 50
	III. Ec. R.	11 36 7
	III. Oc. D.	12 32
	II. Sh. I.	†13 51
	III. Oc. R.	*14 55
16	II. Tr. I.	†15 25
	I. Ec. D.	16 13 43
	II. Sh. E.	16 31
	II. Tr. E.	18 7
	I. Oc. R.	19 12
17	I. Sh. I.	†13 24
	I. Tr. I.	†14 10
	I. Sh. E.	†15 37
	I. Tr. E.	16 25
18	II. Ec. D.	8 21 7
	I. Ec. D.	10 42 9
	II. Oc. R.	12 39
	I. Oc. R.	†13 42
19	I. Sh. I.	7 52
	I. Tr. I.	8 41
	I. Sh. E.	10 6
	I. Tr. E.	10 55
	III. Sh. I.	23 35
20	III. Sh. E.	1 49
	III. Tr. I.	2 51
	II. Sh. I.	3 8
	II. Tr. I.	4 49
	I. Ec. D.	5 10 36
	III. Tr. E.	5 14
	II. Sh. E.	5 48
	II. Tr. E.	7 31
	I. Oc. R.	8 12
21	I. Sh. I.	2 21
	I. Tr. I.	3 11
	I. Sh. E.	4 35
	I. Tr. E.	5 25
	II. Ec. D.	21 40 16
	I. Ec. D.	23 39 2
22	II. Oc. R.	2 4
	I. Oc. R.	2 42
	I. Sh. I.	20 49
	I. Tr. I.	21 41
	I. Sh. E.	23 3
	I. Tr. E.	23 56
23	III. Ec. D.	†13 33 24
	III. Ec. R.	†15 36 56
	II. Sh. I.	16 25
	III. Oc. D.	16 56
	I. Ec. D.	18 7 27
	II. Tr. I.	18 12
	II. Sh. E.	19 6
	III. Oc. R.	19 20
	II. Tr. E.	20 54
	I. Oc. R.	21 12
24	I. Sh. I.	†15 18
	I. Tr. I.	†16 11
	I. Sh. E.	17 32
	I. Tr. E.	18 25
25	II. Ec. D.	10 58 19
	I. Ec. D.	12 35 51
	II. Oc. R.	†15 29
	I. Oc. R.	†15 42
26	I. Sh. I.	9 46
	I. Tr. I.	10 41
	I. Sh. E.	12 0
	I. Tr. E.	†12 56
27	III. Sh. I.	3 34
	II. Sh. I.	5 42
	III. Sh. E.	5 49
	I. Ec. D.	7 4 17
	III. Tr. I.	7 14
	II. Tr. I.	7 35
	II. Sh. E.	8 23
	III. Tr. E.	9 38
	I. Oc. R.	10 12
	II. Tr. E.	10 17
28	I. Sh. I.	4 15
	I. Tr. I.	5 11
	I. Sh. E.	6 29
	I. Tr. E.	7 25
29	II. Ec. D.	0 17 27
	I. Ec. D.	1 32 42
	I. Oc. R.	4 41
	II. Oc. R.	4 53
	I. Sh. I.	22 44
	I. Tr. I.	23 41
30	I. Sh. E.	0 58
	I. Tr. E.	1 56
	III. Ec. D.	17 32 33
	II. Sh. I.	18 59
	III. Ec. R.	19 37 21
	I. Ec. D.	20 1 6
	II. Tr. I.	20 58
	III. Oc. D.	21 18
	II. Sh. E.	21 40
	I. Oc. R.	23 11
	II. Tr. E.	23 40
	III. Oc. R.	23 43
31	I. Sh. I.	17 12
	I. Tr. I.	18 11
	I. Sh. E.	19 26
	I. Tr. E.	20 25

Digitized by Google

MEAN TIME.

JULY.

Phases of the Eclipses of the Satellites for an inverting Telescope.

I.

III.

II.

IV.
No Eclipse of this Satellite.

Configurations at 15^h for an inverting Telescope.

Day.	West.	East.
1	·3	○ 1· 4· 2.
2	4· 2·	○ ·3 1·●
3	4· ·2 1·	○ ·3
4	4·	○ ·1·2 3·
5	4· ·1	○ 3· 2·
6	·4 3· 2·	○ 1.
7	·4 ·3 ·1 ·2	○
8	·4 ·3	○ 1· 2.
9	○2· ·4	○ ·3 ·1●
10	·2 1·	○ ·4 ·3
11		○ ·2 ·4 3·
12	1·	○ 3· 2· ·4
13	3·2·	○ 1. ·4
14	·3 ·1·2	○ 4.
15	·3	○ 1· ·2 4·
16	·1	○ ·3 4·
17	○1· ·2	○ ·34·
18		○ ·2 4· 3·
19	4· 1·	○ 3· 2·
20	4· ·3	○ ·1
21	4· 3· ·1 ·2	○
22	4· ·3	○ 1· ·2
23	·4 ·1	○ 2· ·3●
24	·4 ·2	○ 1· ·3
25	·4	○ 3. ·1● ·2●
26	·4 1·	○ ·3
27	·3	○ ·4 ·1
28	3· ·2·1	○ ·4
29	·3	○ 1. ·2 ·4
30	·1·3	○ 2· ·4
31	2·	○ 1· ·3 4.

Digitized by Google

MEAN TIME.

AUGUST.

Day.		h m s	Day.		h m s	Day.		h m s	Day.		h m s
1	II. Ec. D.	†13 35 28	9	I. Sh. I.	*13 35	17	I. Ec. D.	†12 44 56	24	II. Sh. E.	18 40
	I. Ec. D.	*14 29 30		I. Tr. I.	*14 40		II. Sh. I.	*13 24		III. Sh. I.	19 31
	I. Oc. R.	17 41		I. Sh. E.	†15 49		III. Sh. I.	*15 32		II. Tr. E.	21 11
	II. Oc. R.	18 18		I. Tr. E.	16 54		II. Tr. I.	*15 47		III. Sh. E.	21 51
2	I. Sh. I.	11 41	10	II. Sh. I.	10 50		II. Sh. E.	†16 5	25	III. Tr. I.	0 25
	I. Tr. I.	†12 41		I. Ec. D.	10 51 27		I. Oc. R.	†16 7		III. Tr. E.	2 54
	I. Sh. E.	*13 55		III. Sh. I.	11 32		III. Sh. E.	17 51		I. Sh. I.	†11 52
	I. Tr. E.	*14 55		II. Tr. I.	†13 4		II. Tr. E.	18 29		I. Tr. I.	*13 5
3	III. Sh. I.	7 33		II. Sh. E.	*13 31		III. Tr. I.	20 11		I. Sh. E.	*14 6
	II. Sh. I.	8 16		III. Sh. E.	*13 50		III. Tr. E.	22 38		I. Tr. E.	*15 20
	I. Ec. D.	8 57 54		I. Oc. R.	*14 9	18	I. Sh. I.	9 58	26	I. Ec. D.	9 6 46
	III. Sh. E.	9 49		II. Tr. E.	†15 46		I. Tr. I.	11 8		II. Ec. D.	10 45 37
	II. Tr. I.	10 20		III. Tr. I.	†15 53		I. Sh. E.	†12 12		I. Oc. R.	*12 33
	II. Sh. E.	10 57		III. Tr. E.	18 20		I. Tr. E.	*13 23		II. Oc. R.	*15 58
	III. Tr. I.	11 34	11	I. Sh. I.	8 3	19	I. Ec. D.	7 13 19	27	I. Sh. I.	6 20
	I. Oc. R.	12 11		I. Tr. I.	9 9		II. Ec. D.	8 8 41		I. Tr. I.	7 35
	II. Tr. E.	†13 2		I. Sh. E.	10 17		I. Oc. R.	10 36		I. Sh. E.	8 35
	III. Tr. E.	*14 0		I. Tr. E.	11 24		II. Oc. R.	*13 14		I. Tr. E.	9 50
4	I. Sh. I.	6 9	12	I. Ec. D.	5 19 50	20	I. Sh. I.	4 26	28	I. Ec. D.	3 35 6
	I. Tr. I.	7 10		II. Ec. D.	5 31 41		I. Tr. I.	5 37		II. Sh. I.	5 15
	I. Sh. E.	8 23		I. Oc. R.	8 39		I. Sh. E.	6 41		I. Oc. R.	7 2
	I. Tr. E.	9 25		II. Oc. R.	10 28		I. Tr. E.	7 52		II. Tr. I.	7 48
5	II. Ec. D.	2 54 36	13	I. Sh. I.	2 32	21	I. Ec. D.	1 41 40		II. Sh. E.	7 56
	I. Ec. D.	3 26 18		I. Tr. I.	3 39		II. Sh. I.	2 41		III. Ec. D.	9 27 49
	I. Oc. R.	6 40		I. Sh. E.	4 46		I. Oc. R.	5 6		II. Tr. E.	10 31
	II. Oc. R.	7 41		I. Tr. E.	5 54		II. Tr. I.	5 8		III. Ec. R.	†11 37 46
6	I. Sh. I.	0 38		I. Ec. D.	23 48 12		II. Sh. E.	5 22		III. Oc. D.	*14 23
	I. Tr. I.	1 40	14	II. Sh. I.	0 7		III. Ec. D.	5 29 20		III. Oc. R.	†16 53
	I. Sh. E.	2 52		III. Ec. D.	1 30 46		III. Ec. R.	7 37 59	29	I. Sh. I.	0 49
	I. Tr. E.	3 55		II. Tr. I.	2 26		II. Tr. E.	7 50		I. Tr. I.	2 4
	III. Ec. D.	21 32 0		II. Sh. E.	2 48		III. Oc. D.	10 11		I. Sh. E.	3 3
	II. Sh. I.	21 33		I. Oc. R.	3 8		III. Oc. R.	*12 39		I. Tr. E.	4 19
	I. Ec. D.	21 54 41		III. Ec. R.	3 38 8		I. Sh. I.	22 55		I. Ec. D.	22 3 27
	III. Ec. R.	23 38 5		II. Tr. E.	5 8	22	I. Tr. I.	0 7	30	II. Ec. D.	0 3 30
	II. Tr. I.	23 42		III. Oc. D.	5 56		I. Sh. E.	1 9		I. Oc. R.	1 31
7	II. Sh. E.	0 14		III. Oc. R.	8 23		I. Tr. E.	2 22		II. Oc. R.	5 20
	I. Oc. R.	1 10		I. Sh. I.	21 1		I. Ec. D.	20 10 1		I. Sh. I.	19 17
	III. Oc. D.	1 38		I. Tr. I.	22 9		II. Ec. D.	21 26 37		I. Tr. I.	20 33
	II. Tr. E.	2 25		I. Sh. E.	23 15		I. Oc. R.	23 35		I. Sh. E.	21 32
	III. Oc. R.	4 4	15	I. Tr. E.	0 23	23	II. Oc. R.	2 36		I. Tr. E.	22 48
	I. Sh. I.	19 6		I. Ec. D.	18 16 34		I. Sh. I.	17 23	31	I. Ec. D.	†16 31 48
	I. Tr. I.	20 10		II. Ec. D.	18 49 38		I. Tr. I.	18 36		II. Sh. I.	18 32
	I. Sh. E.	21 20		I. Oc. R.	21 37		I. Sh. E.	19 38		I. Oc. R.	20 1
	I. Tr. E.	22 25		II. Oc. R.	23 51		I. Tr. E.	20 51		II. Tr. I.	21 8
8	II. Ec. D.	†16 12 35	16	I. Sh. I.	*15 29	24	I. Ec. D.	*14 38 23		II. Sh. E.	21 14
	I. Ec. D.	†16 23 4		I. Tr. I.	†16 38		II. Sh. I.	*15 58		III. Sh. I.	23 31
	I. Oc. R.	19 39		I. Sh. E.	17 43		I. Oc. R.	18 4		II. Tr. E.	23 51
	II. Oc. R.	21 5		I. Tr. E.	18 53		II. Tr. I.	18 28			

Digitized by Google

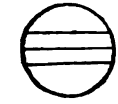
MEAN TIME.

AUGUST.

Phases of the Eclipses of the Satellites for an inverting Telescope.

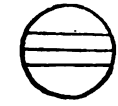
I. d

III. d r



II. d

IV. No Eclipse of this Satellite.



Configurations at $14^h\ 30^m$ for an inverting Telescope.

Day.	West.	East.
1		3. 4. ·1 ·2
2	1.	2. 3. 4.
3	·1	4.
4	3. ·2 1.	4.
5	·3 4.	
6	4.	2.
7	4. 2.	1. ·3
8	·4	·3
9	·4	2. 3.
10	2. ·4	
11	·4 3. ·2 1.	
12	·3 ·4	·2·1
13	·3 ·1	·4 2.
14	2.	·3 1. ·4
15		·3 ·4
16		1. ·2 3. ·4
17		2. 3. 4. ·1
18	1.	4.
19	·3	·2 ·1 4.
20	·3 1.	2. 4.
21	2. 4	·3 1.
22	4. ·2·1	·3
23	4.	1. ·2 3.
24	4. ·1	2. 3.
25	1. ·4 2. 3.	
26	·4 3.	·1 ·2
27	·4 ·3 1.	2.
28	·4 2.	1. ·3
29	·2 ·1·4	·3
30		·2 3.
31	·1	2. 3. ·4

Digitized by Google

MEAN TIME.

SEPTEMBER.

Day.	h m s	Day.	h m s	Day.	h m s	Day.	h m s
1	III. Sh. E. 1 52	8	I. Sh. I. *15 40	15	I. Sh. E. 19 48	23	I. Ec. D.*16 40 17
	III. Tr. I. 4 37		I. Tr. I. †16 58		I. Tr. E. 21 9		I. Oc. R. 20 13
	III. Tr. E. 7 7		I. Sh. E. 17 54	16	I. Ec. D.*14 46 55		II. Ec. D. 21 12 18
	I. Sh. I. *13 46		I. Tr. E. 19 13		I. Oc. R. 18 20	24	II. Oc. R. 2 37
	I. Tr. I. *15 2	9	I. Ec. D.*12 53 33		II. Ec. D. 18 35 48		I. Sh. I. *13 56
	I. Sh. E. *16 0		II. Ec. D.*15 59 11	17	II. Oc. R. 0 0		I. Tr. I. *15 16
	I. Tr. E. 17 17		I. Oc. R.*16 25		I. Sh. I. *12 2		I. Sh. E.*16 11
2	I. Ec. D.†11 0 10		II. Oc. R. 21 21		I. Tr. I. *13 22		I. Tr. E. †17 31
	II. Ec. D.*13 22 27	10	I. Sh. I. 10 8		I. Sh. E.*14 17	25	I. Ec. D.*11 8 36
	I. Oc. R.*14 30		I. Tr. I. †11 27		I. Tr. E.*15 37		I. Oc. R.*14 41
	II. Oc. R. 18 41		I. Sh. E.*12 23	18	I. Ec. D. 9 15 14		II. Sh. I. *15 30
3	I. Sh. I. 8 14		I. Tr. E.*13 42		I. Oc. R.*12 48		II. Sh. E. 18 13
	I. Tr. I. 9 32	11	I. Ec. D. 7 21 52		II. Sh. I. *12 56		II. Tr. I. 18 14
	I. Sh. E. 10 29		II. Sh. I. †10 22		II. Sh. E.*15 39		II. Tr. E. 20 57
	I. Tr. E. †11 47		I. Oc. R.†10 54		II. Tr. I. *15 40	26	III. Ec. D. 1 23 25
4	I. Ec. D. 5 28 30		II. Sh. E.*13 4		II. Tr. E. 18 23		III. Ec. R. 3 38 34
	II. Sh. I. 7 49		II. Tr. I. *13 5		III. Ec. D. 21 24 18		III. Oc. D. 6 39
	I. Oc. R. 8 58		II. Tr. E.*15 47		III. Ec. R. 23 38 9		I. Sh. I. 8 25
	II. Tr. I. 10 27		III. Ec. D.†17 25 33	19	III. Oc. D. 2 41		III. Oc. R. 9 12
	II. Sh. E. 10 31		III. Ec. R. 19 38 5		III. Oc. R. 5 13		I. Tr. I. † 9 45
	II. Tr. E.*13 10		III. Oc. D. 22 38		I. Sh. I. 6 31		I. Sh. E.*10 39
	III. Ec. D.*13 26 24	12	III. Oc. R. 1 10		I. Tr. I. 7 51		I. Tr. E. *12 0
	III. Ec. R.*15 37 38		I. Sh. I. 4 37		I. Sh. E. 8 45	27	I. Ec. D. 5 36 57
	III. Oc. D. 18 32		I. Tr. I. 5 56		I. Tr. E. †10 6		I. Oc. R. 9 10
	III. Oc. R. 21 3		I. Sh. E. 6 51	20	I. Ec. D. 3 43 35		II. Ec. D.*10 30 3
5	I. Sh. I. 2 43		I. Tr. E. 8 11		I. Oc. R. 7 16		II. Oc. R.*15 54
	I. Tr. I. 4 1	13	I. Ec. D. 1 50 13		II. Ec. D. 7 53 35	28	I. Sh. I. 2 53
	I. Sh. E. 4 57		II. Ec. D. 5 16 59		II. Oc. R.*13 19		I. Tr. I. 4 13
	I. Tr. E. 6 16		I. Oc. R. 5 22	21	I. Sh. I. 0 59		I. Sh. E. 5 8
	I. Ec. D. 23 56 50		II. Oc. R.†10 41		I. Tr. I. 2 19		I. Tr. E. 6 28
6	II. Ec. D. 2 40 18		I. Sh. I. 23 5		I. Sh. E. 3 14	29	I. Ec. D. 0 5 17
	I. Oc. R. 3 27	14	I. Tr. I. 0 25		I. Tr. E. 4 34		I. Oc. R. 3 38
	II. Oc. R. 8 1		I. Sh. E. 1 20		I. Ec. D. 22 11 54		II. Sh. I. 4 47
	I. Sh. I. 21 11		I. Tr. E. 2 40	22	I. Oc. R. 1 45		II. Tr. I. 7 30
	I. Tr. I. 22 30		I. Ec. D. 20 18 33		II. Sh. I. 2 13		II. Sh. E. 7 30
	I. Sh. E. 23 26		II. Sh. I. 23 39		II. Sh. E. 4 56		II. Tr. E.†10 13
7	I. Tr. E. 0 45		I. Oc. R. 23 51		II. Tr. I. 4 57		III. Sh. I. *15 26
	I. Ec. D. 18 25 11	15	II. Sh. E. 2 22		II. Tr. E. 7 40		III. Sh. E.†17 52
	II. Sh. I. 21 6		II. Tr. I. 2 23		III. Sh. I. *11 27		III. Tr. I. 20 45
	I. Oc. R. 21 56		II. Tr. E. 5 6		III. Sh. E.*13 52		I. Sh. I. 21 22
	II. Tr. I. 23 46		III. Sh. I. 7 29		III. Tr. I. *16 49		I. Tr. I. 22 41
	II. Sh. E. 23 48		III. Sh. E. 9 52		III. Tr. E. 19 21		III. Tr. E. 23 18
8	II. Tr. E. 2 29		III. Tr. I. *12 48		I. Sh. I. 19 28		I. Sh. E. 23 36
	III. Sh. I. 3 30		III. Tr. E.*15 20		I. Tr. I. 20 48	30	I. Tr. E. 0 56
	III. Sh. E. 5 52		I. Sh. I. †17 34		I. Sh. E. 21 42		I. Ec. D. 18 33 40
	III. Tr. I. 8 44		I. Tr. I. 18 54		I. Tr. E. 23 3		I. Oc. R. 22 6
	III. Tr. E.†11 15						II. Ec. D. 23 48 42

Digitized by Google

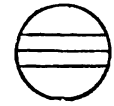
MEAN TIME.

SEPTEMBER.

Phases of the Eclipses of the Satellites for an inverting Telescope.

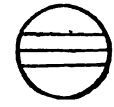
I. d

III. d r



II. d

IV. No Eclipse of this Satellite.



Configurations at 14^h for an inverting Telescope.

| Day. | *West.* | | |

MEAN TIME.

OCTOBER.

Day.	h m s	Day.	h m s	Day.	h m s	Day.	h m s
1	II. Oc. R. 5 11	9	I. Ec. D.*14 55 26	17	II. Sh. E. 1 56	24	III. Ec. D.*17 17 25
	I. Sh. I. *15 50		I. Oc. R. 18 25		II. Tr. E. 4 25		I. Sh. E. †18 15
	I. Tr. I. *17 9		II. Sh. I. 20 39		III. Ec. D.*13 18 48		I. Tr. E. 19 24
	I. Sh. E. 18 5		II. Tr. I. 23 15		I. Sh. I. *14 6		III. Ec. R. 19 37 47
	I. Tr. E. 19 24		II. Sh. E. 23 21		I. Tr. I. *15 19		III. Oc. D. 21 47
2	I. Ec. D.*13 2 0	10	II. Tr. E. 1 58		III. Ec. R.*15 37 52	25	III. Oc. R. 0 22
	I. Oc. R.*16 34		III. Ec. D.† 9 20 20		I. Sh. E.*16 21		I. Ec. D.*13 10 51
	II. Sh. I. †18 5		III. Ec. R.*11 38 6		I. Tr. E.*17 34		I. Oc. R.*16 32
	II. Tr. I. 20 45		I. Sh. I. *12 12		III. Oc. D.†18 7		II. Ec. D. 20 54 50
	II. Sh. E. 20 47		I. Tr. I. *13 29		III. Oc. R. 20 42	26	II. Oc. R. 1 53
	II. Tr. E. 23 28		III. Oc. D.*14 23	18	I. Ec. D.*11 17 17		I. Sh. I. *10 29
3	III. Ec. D. 5 21 56		I. Sh. E.*14 27		I. Oc. R.*14 43		I. Tr. I. *11 36
	III. Ec. R. 7 38 23		I. Tr. E.*15 44		II. Ec. D.†18 18 48		I. Sh. E.*12 44
	I. Sh. I. *10 18		III. Oc. R.*16 57		II. Oc. R. 23 27		I. Tr. E.*13 51
	III. Oc. D.*10 33	11	I. Ec. D.† 9 23 48	19	I. Sh. I. † 8 35	27	I. Ec. D.† 7 39 13
	I. Tr. I. *11 37		I. Oc. R.*12 53		I. Tr. I. * 9 47		I. Oc. R.*10 59
	I. Sh. E.*12 33		II. Ec. D.*15 42 40		I. Sh. E.*10 49		II. Sh. I. *15 5
	III. Oc. R.*13 7		II. Oc. R. 20 58		I. Tr. E.*12 2		II. Tr. I. *17 19
	I. Tr. E.*13 52	12	I. Sh. I. 6 41	20	I. Ec. D. 5 45 39		II. Sh. E.*17 48
4	I. Ec. D. 7 30 21		I. Tr. I. 7 57		I. Oc. R.* 9 10		II. Tr. E. 20 2
	I. Oc. R.*11 2		I. Sh. E. † 8 56		II. Sh. I. *12 30	28	I. Sh. I. 4 57
	II. Ec. D.*13 6 25		I. Tr. E.*10 12		II. Tr. I. *14 55		I. Tr. I. 6 3
	II. Oc. R. 18 27	13	I. Ec. D. 3 52 8		II. Sh. E.*15 13		I. Sh. E. 7 12
5	I. Sh. I. 4 47		I. Oc. R. 7 20		II. Tr. E.*17 38		III. Sh. I. 7 23
	I. Tr. I. 6 5		II. Sh. I. * 9 56	21	I. Sh. I. 3 3		I. Tr. E.† 8 18
	I. Sh. E. 7 2		II. Tr. I. *12 28		III. Sh. I. 3 24		III. Sh. E.* 9 53
	I. Tr. E. 8 21		II. Sh. E.*12 39		I. Tr. I. 4 14		III. Tr. I. *11 46
6	I. Ec. D. 1 58 42		II. Tr. E.*15 12		I. Sh. E. 5 18		III. Tr. E.*14 20
	I. Oc. R. 5 30		III. Sh. I. 23 25		III. Sh. E. 5 53	29	I. Ec. D. 2 7 41
	II. Sh. I. 7 22	14	I. Sh. I. 1 9		I. Tr. E. 6 29		I. Oc. R. 5 26
	II. Tr. I. *10 0		III. Sh. E. 1 53		III. Tr. I. † 8 8		II. Ec. D.*10 13 9
	II. Sh. E.*10 4		I. Tr. I. 2 24		III. Tr. E.*10 43		II. Oc. R.*15 5
	II. Tr. E.*12 43		I. Sh. E. 3 24	22	I. Ec. D. 0 14 5		I. Sh. I. 23 26
	III. Sh. I. 19 26		III. Tr. I. 4 25		I. Oc. R. 3 37	30	I. Tr. I. 0 30
	III. Sh. E. 21 53		I. Tr. E. 4 40		II. Ec. D. 7 37 12		I. Sh. E. 1 41
	I. Sh. I. 23 15		III. Tr. E. 6 59		II. Oc. R.*12 40		I. Tr. E. 2 45
7	I. Tr. I. 0 33		I. Ec. D. 22 20 33		I. Sh. I. 21 32		I. Ec. D. 20 36 4
	III. Tr. I. 0 38	15	I. Oc. R. 1 48		I. Tr. I. 22 41		I. Oc. R. 23 52
	I. Sh. E. 1 30		II. Ec. D. 5 1 8		I. Sh. E. 23 47	31	II. Sh. I. 4 22
	I. Tr. E. 2 48		II. Oc. R.*10 13	23	I. Tr. E. 0 57		II. Tr. I. 6 30
	III. Tr. E. 3 11		I. Sh. I. 19 38		I. Ec. D. 18 42 27		II. Sh. E. 7 5
	I. Ec. D. 20 27 5		I. Tr. I. 20 52		I. Oc. R. 22 4		II. Tr. E.* 9 13
	I. Oc. R. 23 57		I. Sh. E. 21 53	24	II. Sh. I. 1 47		I. Sh. I. *17 54
8	II. Ec. D. 2 24 58		I. Tr. E. 23 7		II. Tr. I. 4 7		I. Tr. I. 18 57
	II. Oc. R. 7 43	16	I. Ec. D.*16 48 54		II. Sh. E. 4 30		I. Sh. E. 20 9
	I. Sh. I. †17 44		I. Oc. R. 20 15		II. Tr. E. 6 50		I. Tr. E. 21 12
	I. Tr. I. 19 1		II. Sh. I. 23 13		I. Sh. I. *16 0		III. Ec. D. 21 16 44
	I. Sh. E. 19 59	17	II. Tr. I. 1 42		I. Tr. I. *17 9		III. Ec. R. 23 38 24
	I. Tr. E. 21 16						

Digitized by Google

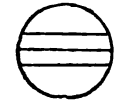
MEAN TIME.

OCTOBER.

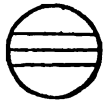
Phases of the Eclipses of the Satellites for an inverting Telescope.

I. d

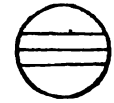
III. d r



II. d



IV. No Eclipse of this Satellite.



Configurations at $13^h\ 30^m$ for an inverting Telescope.

Day.	West.	East.
1	·3 ·4	1· ·2
2	·3	·4 2· ·1
3	1· 2·	·3 ·4
4		·1 ·3 ·4 ·2
5	1·	2. 3· ·4
6	2·	1.3· 4.
7	·2 3·1	4·
8	3·	1· ·2 4·
9	·3 ·1	2· 4·
10	1· 2·	·3 4·
11	4· ·2	·1 ·3
12	4· 1·	·2 3.
13	2· 4·	·1 3·
14	4· ·2 ·13·	
15	·4 3·	·21·
16	·4 ·3 ·1	2·
17	·4 2·	1· ·3
18	·4·2	·3 ·1
19	1·	·4 ·2 3.
20		2· ·1 3· ·4
21	·2 1· 3·	·4
22	3·	·2 1. ·4
23	·3 ·1	2· 4.
24	·2	1· 4·
25	·2	·3 4· ·1
26	1·	·24· 3.
27		4· ·1 3·
28	3· ·2 1·	
29	4· 3·	1. ·2
30	4· ·3 ·1	2.
31	·4 ·3 2·	1·

Digitized by Google

MEAN TIME.

NOVEMBER.

y.		h m s	Day.		h m s	Day.		h m s	Day.		h m s
	III. Oc. D.	1 23	8	I. Ec. D.*	16 58 15	16	II. Ec. D.	4 42 23	23	I. Sh. I.*	18 5
	III. Oc. R.	3 58		I. Oc. R.	20 6		II. Oc. R.*	8 56		I. Tr. I. †	18 41
	I. Ec. D.*	15 4 30					I. Sh. I. *	16 11		I. Sh. E.	20 20
	I. Oc. R.†	18 19	9	II. Ec. D.	2 6 37		I. Tr. I. *	16 56		I. Tr. E.	20 56
	II. Ec. D.	23 30 46		II. Oc. R.†	6 37		I. Sh. E. *	18 26	24	I. Ec. D.*	15 14 35
1	II. Oc. R.	4 16		I. Sh. I. *	14 17		I. Tr. E. †	19 11		I. Oc. R.*	18 3
	I. Sh. I. *	12 23		I. Tr. I. *	15 10						
	I. Tr. I. *	13 24		I. Sh. E. *	16 32	17	I. Ec. D.*	13 20 33	25	II. Sh. I.	1 25
	I. Sh. E. *	14 38		I. Tr. E. *	17 25		I. Oc. R.*	16 18		II. Tr. I.	2 34
	I. Tr. E. *	15 39	10	I. Ec. D.*	11 26 40		II. Sh. I.	22 50		II. Sh. E.	4 9
3	I. Ec. D.*	9 32 54		I. Oc. R.*	14 32	18	II. Tr. I.	0 18		II. Tr. E.	5 18
	I. Oc. R.*	12 46		II. Sh. I.	20 14		II. Sh. E.	1 33		I. Sh. I.*	12 33
	II. Sh. I. *	17 39		II. Tr. I.	22 0		II. Tr. E.	3 1		I. Tr. I. *	13 7
	II. Tr. I.	19 40		II. Sh. E.	22 58		I. Sh. I. *	10 39		I. Sh. E.*	14 48
	II. Sh. E.	20 23	11	II. Tr. E.	0 43		I. Tr. I. *	11 22		I. Tr. E. *	15 22
	II. Tr. E.	22 24		I. Sh. I. *	8 45		I. Sh. E. *	12 54		III. Sh. I.	23 19
4	I. Sh. I.	6 51		I. Tr. I. *	9 37		I. Tr. E. *	13 37	26	III. Tr. I.	1 32
	I. Tr. I. †	7 50		I. Sh. E. *	11 0		III. Sh. I. †	19 19		III. Sh. E.	1 54
	I. Sh. E. *	9 6		I. Tr. E. *	11 52		III. Sh. E.	21 53		III. Tr. E.	4 7
	I. Tr. E. *	10 5		III. Sh. I. *	15 20		III. Tr. I.	22 11		I. Ec. D.*	9 43 10
	III. Sh. I. *	11 21		III. Sh. E. *	17 53		III. Tr. E.	0 46		I. Oc. R.*	12 29
	III. Sh. E. *	13 53		III. Tr. I. †	18 47	19	I. Ec. D.*	7 49 6		II. Ec. D.	20 36 5
	III. Tr. I. *	15 18		III. Tr. E.	21 21		I. Oc. R.*	10 44	27	II. Oc. R.	0 21
	III. Tr. E. *	17 53	12	I. Ec. D.	5 55 11		II. Ec. D.*	18 0 28		I. Sh. I. *	7 2
5	I. Ec. D.	4 1 22		I. Oc. R.*	8 59		II. Oc. R.	22 5		I. Tr. I. *	7 33
	I. Oc. R.†	7 13		II. Ec. D.*	15 24 46	20	I. Sh. I.	5 8		I. Sh. E. *	9 17
	II. Ec. D.*	12 49 0		II. Oc. R.	19 47		I. Tr. I. †	5 48		I. Tr. E. *	9 48
	II. Oc. R.*	17 27	13	I. Sh. I.	3 14		I. Sh. E. *	7 23	28	I. Ec. D.	4 11 41
6	I. Sh. I.	1 20		I. Tr. I.	4 3		I. Tr. E. *	8 4		I. Oc. R.*	6 55
	I. Tr. I.	2 17		I. Sh. E.	5 29	21	I. Ec. D.	2 17 35		II. Sh. I. *	14 43
	I. Sh. E.	3 35		I. Tr. E. †	6 18		I. Oc. R.	5 10		II. Tr. I. *	15 42
	I. Tr. E.	4 32	14	I. Ec. D.	0 23 37		II. Sh. I. *	12 7		II. Sh. E. *	17 27
	I. Ec. D.	22 29 47		I. Oc. R.	3 25		II. Tr. I. *	13 26		II. Tr. E. *	18 25
7	I. Oc. R.	1 39		II. Sh. I. *	9 32		II. Sh. E. *	14 51	29	I. Sh. I.	1 30
	II. Sh. I. †	6 57		II. Tr. I. *	11 9		II. Tr. E. *	16 10		I. Tr. I.	1 59
	II. Tr. I. *	8 50		II. Sh. E. *	12 15		I. Sh. I.	23 36		I. Sh. E.	3 45
	II. Sh. E. *	9 40		II. Tr. E. *	13 52	22	I. Tr. I.	0 15		I. Tr. E.	4 14
	II. Tr. E. *	11 34		I. Sh. I.	21 42		I. Sh. E.	1 51		III. Ec. D.*	13 13 0
	I. Sh. I.	19 48		I. Tr. I.	22 30		I. Tr. E.	2 30		III. Oc. R.*	17 37
	I. Tr. I.	20 44		I. Sh. E.	23 57		III. Ec. D.*	9 14 5		I. Ec. D.	22 40 15
	I. Sh. E.	22 3	15	I. Tr. E.	0 45		III. Ec. R.*	11 39 40	30	I. Oc. R.	1 21
	I. Tr. E.	22 59		III. Ec. D.	5 15 9		III. Oc. D.*	11 43		II. Ec. D.*	9 53 43
8	III. Ec. D.	1 15 44		III. Ec. R.*	7 39 26		III. Oc. R.*	14 18		II. Oc. R.*	13 28
	III. Ec. R.	3 38 42		III. Oc. D.*	8 21		I. Ec. D.	20 46 6		I. Sh. I.	19 59
	III. Oc. D.	4 54		III. Oc. R.*	10 55		I. Oc. R.	23 36		I. Tr. I.	20 25
	III. Oc. R.†	7 29		I. Ec. D.†	18 52 7	23	II. Ec. D.*	7 18 5		I. Sh. E.	22 14
				I. Oc. R.	21 52		II. Oc. R.*	11 13		I. Tr. E.	22 40

Digitized by Google

MEAN TIME.

NOVEMBER.

Phases of the Eclipses of the Satellites for an inverting Telescope.

I.

III.

II.

IV. No Eclipse of this Satellite.

Configurations at 13h for an inverting Telescope.

Day.	*West.*	*East.*
1	·4 ·2 ·1	○ ·3
2	·4	○ 1· ·2 ·3
3	·4	○ ·1 2· 3·
4	2· ·4 1·	○ 3·
5	3·	○ ·4 ·2●
6	·3 ·1	○ 2. ·4
7	·3 2·	○ 1. ·4
8	·2 ·1	○ ·3 ·4
9		○ 1· ·2 ·3 4·
10		○ 2· 3· 4· ·1●
11	2· 1·	○ 3· 4·
12	3· ·2	○ ·1 4.
13	·3 1· 4·	○ 2.
14	○2· 4· ·3	○ 1.
15	4· ·2 ·1	○ ·3
16	4·	○ ·2 ·3
17	·4	·1 ○ 2· 3·
18	○1· ·4 2·	○ 3·
19	·4 3· ·2	○ ·1
20	·3 ·4 1·	○ ·2
21	·3	○ ·4 1.
22	·2 ·1	○ ·4 ·3●
23		○ ·2 1· ·3 ·4
24	·1	○ 2· 3. ·4
25	2· 1	○· 3· 4·
26	·2	○ ·1 4·
27	3· 1·	○ · ·2 4·
28	·3	○ 2· ·1 4·
29	·2 ·1 ·2	○ 4·

Digitized by Google

MEAN TIME.

DECEMBER.

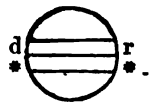
Day.	h m s	Day.	h m s	Day.	h m s	Day.	h m s
1	I. Ec. D.*17 8 45	9	II. Sh. E.* 9 21	16	I. Sh. E. 20 31	24	I. Oc. D.*17 8
	I. Oc. R.†19 47		II. Tr. E.* 9 47		I. Tr. E. 20 33		III. Tr. E.*17 11
2	II. Sh. I. 4 1		I. Sh. I. *16 22	17	III. Sh. I. *11 17		III. Sh. E.*17 57
	II. Tr. I. 4 49		I. Tr. I. *16 34		III. Tr. I. *11 21		I. Ec. R.†19 32 17
	II. Sh. E.* 6 45		I. Sh. E.*18 37		III. Sh. E.*13 56	25	II. Oc. D.* 6 32
	II. Tr. E.* 7 33		I. Tr. E.*18 50		III. Tr. E.*13 56		II. Ec. R.* 9 36 57
	I. Sh. I. *14 27	10	III. Sh. I.* 7 18		I. Oc. D.*15 25		I. Tr. I. *14 27
	I. Tr. I. *14 51		III. Tr. I.* 8 6		I. Oc. R.*17 40		I. Sh. I. *14 39
	I. Sh. E.*16 43		III. Sh. E.* 9 56	18	II. Oc. D.† 4 19		I. Tr. E.*16 42
	I. Tr. E.*17 6		III. Tr. E.*10 42		II. Oc. R.* 7 3		I. Sh. E.*16 55
3	III. Sh. I. 3 18		I. Ec. D.*13 31 44		I. Tr. I. *12 44	26	I. Oc. D.*11 34
	III. Tr. I. † 4 50		I. Oc. R.*15 56		I. Sh. I. *12 44		I. Ec. R.*14 0 58
	III. Sh. E.* 5 55	11	II. Ec. D. 1 47 12		I. Tr. E.*14 59	27	II. Tr. I. 0 39
	III. Tr. E.* 7 25		II. Oc. R.† 4 49		I. Sh. E.*15 0		II. Sh. I. 1 7
	I. Ec. D.*11 37 22		I. Sh. I. *10 50	19	I. Oc. D.* 9 50		II. Tr. E. 3 23
	I. Oc. R.*14 13		I. Tr. I. *11 0		I. Oc. R.*12 6		II. Sh. E. 3 52
	II. Ec. D. 23 11 40		I. Sh. E.*13 6		II. Tr. I. 22 24		I. Tr. I.* 8 53
4	II. Oc. R. 2 35		I. Tr. E.*13 15		II. Sh. I. 22 31		I. Sh. I.* 9 8
	I. Sh. I.* 8 56	12	I. Ec. D.* 8 0 19	20	II. Tr. E. 1 8		I. Tr. E.*11 8
	I. Tr. I.* 9 17		I. Oc. R.*10 22		II. Sh. E. 1 15		I. Sh. E.*11 23
	I. Sh. E.*11 11		II. Sh. I. †19 55		I. Tr. I.* 7 9	28	III. Oc. D.† 4 4
	I. Tr. E.*11 32		II. Tr. I. 20 10		I. Sh. I.* 7 13		I. Oc. D.* 6 0
5	I. Ec. D.* 6 5 55		II. Sh. E. 22 39		I. Tr. E.* 9 25		III. Ec. R.* 7 43 32
	I. Oc. R.* 8 39		II. Tr. E. 22 54		I. Sh. E.* 9 29		I. Ec. R.* 8 29 45
	II. Sh. I. *17 19	13	I. Sh. I.* 5 19	21	III. Oc. D. 0 48		II. Oc. D. 19 39
	II. Tr. I. *17 56		I. Tr. I.* 5 26		III. Ec. R. 3 42 23		II. Ec. R. 22 54 39
	II. Sh. E. 20 3		I. Sh. E.* 7 34		I. Oc. D.† 4 16	29	I. Tr. I. 3 19
	II. Tr. E. 20 40		I. Tr. E.* 7 41		I. Ec. R.* 6 34 51		I. Sh. I. 3 36
6	I. Sh. I. 3 24		III. Ec. D. 21 11 29		II. Oc. D.*17 25		I. Tr. E.* 5 34
	I. Tr. I. 3 43	14	III. Oc. R. 0 9		II. Ec. R. 20 19 7		I. Sh. E.* 5 52
	I. Sh. E.† 5 40		I. Ec. D. 2 28 58	22	I. Tr. I. 1 35	30	I. Oc. D. 0 26
	I. Tr. E.* 5 58		I. Oc. R.† 4 48		I. Sh. I. 1 42		I. Ec. R. 2 58 26
	III. Ec. D.*17 12 7		II. Ec. D.*15 4 50		I. Tr. E. 3 50		II. Tr. I. *13 47
	III. Oc. R. 20 53		II. Oc. R.*17 56		I. Sh. E.† 3 57		II. Sh. I. *14 26
7	I. Ec. D. 0 34 32		I. Sh. I. 23 47		I. Oc. D. 22 42		II. Tr. E.*16 31
	I. Oc. R. 3 4		I. Tr. I. 23 52	23	I. Ec. R. 1 3 30		II. Sh. E.*17 11
	II. Ec. D.*12 29 18	15	I. Sh. E. 2 3		II. Tr. I. *11 32		I. Tr. I. 21 45
	II. Oc. R.*15 42		I. Tr. E. 2 7		II. Sh. I. *11 49		I. Sh. I. 22 5
	I. Sh. I. 21 53		I. Ec. D. 20 57 33		II. Tr. E.*14 16	31	I. Tr. E. 0 0
	I. Tr. I. 22 9		I. Oc. R. 23 14		II. Sh. E.*14 34		I. Sh. E. 0 21
8	I. Sh. E. 0 8	16	II. Sh. I.* 9 13		I. Tr. I. 20 1		III. Tr. I.*17 51
	I. Tr. E. 0 24		II. Tr. I.* 9 17		I. Sh. I. 20 10		I. Oc. D.†18 52
	I. Ec. D.†19 3 4		II. Sh. E.*11 57		I. Tr. E. 22 16		III. Sh. I. 19 15
	I. Oc. R. 21 30		II. Tr. E.*12 1		I. Sh. E. 22 26		III. Tr. E. 20 27
9	II. Sh. I.* 6 37		I. Sh. I.*18 16	24	III. Tr. I. *14 35		I. Ec. R. 21 27 15
	II. Tr. I.* 7 3		I. Tr. I. *18 18		III. Sh. I. *15 16		III. Sh. E. 21 57

Digitized by Google

MEAN TIME.

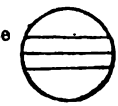
DECEMBER.

Phases of the Eclipses of the Satellites for an inverting Telescope.

I. 

III.

II.

IV. No Eclipse of this Satellite. 

Configurations at 12^h for an inverting Telescope.

Day.	*West.*		*East.*
1	4· ·1	○	2. 3.
2	4· 2·	○	1· 3·
3	4· ·2 3·	○	·1●
4	·4 3· 1·	○	·2
5	·4 ·3	○	·12·
6	·4 2· 1· ·3	○	
7	·4 ·2	○	1. ·3
8	·1	○	·4 2. 3.
9	2·	○	1· 3· ·4
10	·2 ·13·	○	·4
11	○1· 3·	○	·2 ·4
12	·3	○	·1 2· 4.
13	2· 1· ·3	○	4·
14	·2	○	·1 ·3 4·
15	·1	○	4· 2. ·3
16	○2· 4	○	1· 3·
17	○3· 4· ·2 ·1	○	
18	4· 3·	○	1· ·2
19	4· ·3	○	2· ·1●
20	·4 2· ·3 1·	○	
21	·4 ·2	○	·1 ·3
22	·4 ·1	○	·2 ·3
23	·4 2	○·	1. 3·
24	·2 ·1 ·4	○	3·
25	3·	○	1· ·2 ·4
26	·3	○	2· ·4 ·1●
27	·3 2· 1·	○	·4
28	·2	○	·1 ·3 4·
29	1·	○	·2 ·3 4·
30		○	2· 1· 3· 4·

Digitized by Google

MEAN TIME.

	h		o ′
Jan. 1	10	☉ Perigee.	
3	1	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	5 49 N.
3	1	♀ in ♒	
6	6	☿ Sup. ☌ ☉	
7	8	♄ Stationary.	
10	7	♃ Stationary.	
15	17	☿ greatest Hel. Lat. S.	
18	16	♀ ☌ ☾ - - - - ♀	4 13 S.
19	23	☿ ☌ ☾ - - - - ☿	6 47 S.
23	21	♆ Stationary.	
25	10	♄ □ ☉	
25	22	♄ ☌ ☾ - - - - ♄	5 10 S.
26	16	♃ ☌ ☾ - - - - ♃	2 45 S.
29	19	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	5 15 N.
Feb. 2	5	♂ Stationary.	
2	5	♆ □ ☉	
3	17	☿ in ♒	
5	19	♃ □ ☉	
6	8	☿ greatest elong.	18 12 E.
6	10	♀ Aphelion.	
8	7	☿ Perihelion.	
12	7	☿ Stationary.	
17	18	♀ ☌ ☾ - - - - ♀	6 47 S.
18	4	☿ ☌ ☾ - - - - ☿	1 38 S.
18	14	☿ greatest Hel. Lat. N.	
20	12	♀ Sup. ☌ ☉	
21	22	☿ Inf. ☌ ☉	
22	8	♄ ☌ ☾ - - - - ♄	4 38 S.
23	4	♃ ☌ ☾ - - - - ♃	2 7 S.
26	8	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	5 11 N.
28	22	♀ greatest Hel. Lat. S.	
Mar. 6	4	☿ Stationary.	
6	16	♅ ☍ ☉	
14	2	☿ in ♒	
17	5	☿ ☌ ☾ - - - - ☿	6 2 S.
19	16	♀ ☌ ☾ - - - - ♀	5 47 S.
20	5	☉ enters ♈, Spring comm^{s}.	
20	18	☿ greatest elong.	27 44 W.
21	22	♄ ☌ ☾ - - - - ♄	4 5 S.
22	20	♃ ☌ ☾ - - - - ♃	1 23 S.
24	6	☿ Aphelion.	
26	10	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	5 39 N.
30	18	♂ greatest Hel. Lat. N.	
Apr. 1	17	♂ □ ☉	
— 9	0	♅ Perihelion.	
Apr. 13	16	☿ greatest Hel. Lat. S.	
16	10	☿ ☌ ☾ - - - - ☿	6 28 S.
18	12	♀ ☌ ☾ - - - - ♀	1 52 S.
18	14	♄ ☌ ☾ - - - - ♄	3 38 S.
19	7	♀ ☌ ♄ - - - - ♀	1 53 N.
19	16	♃ ☌ ☾ - - - - ♃	0 40 S.
20	23	♀ ☌ ♆ - - - - ♀	1 34 N.
23	21	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	6 17 N.
26	4	♀ in ♒	
May 1	19	☿ Sup. ☌ ☉	
2	16	☿ in ♒	
3	19	☿ ☌ ♄ - - - - ☿	2 22 N.
4	3	☿ ☌ ♆ - - - - ☿	2 3 N.
— 4	17	♂ Aphelion.	
4	20	♀ ☌ ♃ - - - - ♀	0 59 N.
5	20	♄ ☌ ☉	
6	11	♆ ☌ ☉	
7	6	☿ Perihelion.	
11	1	♄ ☌ ♆ - - - - ♄	0 22 S.
12	21	☿ ☌ ♃ - - - - ☿	2 16 N.
16	5	♄ ☌ ☾ - - - - ♄	3 16 S.
16	—	☉ eclipsed, vis. at Green^{h}.	
17	13	♃ ☌ ☾ - - - - ♃	0 0
17	13	☿ greatest Hel. Lat. N.	
18	4	☿ ☌ ☾ - - - - ☿	3 33 N.
18	13	♀ ☌ ☾ - - - - ♀	2 45 N.
22	3	♅ Stationary.	
22	12	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	6 46 N.
29	18	♀ Perihelion.	
29	21	♃ ☌ ☉	
June 1	10	☿ greatest elong.	23 27 E.
4	20	♅ □ ☉	
10	1	☿ in ♒	
12	18	♄ ☌ ☾ - - - - ♄	2 58 S.
14	8	♃ ☌ ☾ - - - - ♃	0 37 N.
14	14	☿ Stationary.	
16	14	☿ ☌ ☾ - - - - ☿	1 46 N.
17	22	♀ ☌ ☾ - - - - ♀	6 18 N.
20	6	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	6 50 N.
20	6	☿ Aphelion.	
20	16	♀ greatest Hel. Lat. N.	
21	1	☉ enters ♋, Summer comm^{s}.	
27	18	☿ Inf. ☌ ☉	
July 3	9	☉ Apogee.	
9	0	☿ Stationary.	

Digitized by Google

MEAN TIME.

	h			° ′	
July 10	5	♄ ☌ ☾ ---- ♄	2 38	S.
10	15	☿ greatest Hel. Lat.	S.	
12	2	♃ ☌ ☾ ---- ♃	1 14	N.
13	5	☿ ☌ ☾ ---- ☿	0 52	S.
18	7	♀ ☌ ☾ ---- ♀	6 57	N.
19	0	♂ ☌ ☾ ---- ♂	6 16	N.
19	17	☿ greatest elong.	20 5	W.
27	1	♂ ☌ ♅ ---- ♂	0 6	N.
29	15	☿ in ♌		
29	21	♀ ☌ ♅ ---- ♀	0 17	N.
Aug. 1	23	♀ ☌ ♂ ---- ♀	0 5	N.
3	5	☿ Perihelion.		
6	14	♄ ☌ ☾ ---- ♄	2 19	S.
8	18	♃ ☌ ☾ ---- ♃	1 51	N.
11	3	♆ □ ☉		
13	12	☿ ☌ ☾ ---- ☿	7 6	N.
13	13	☿ greatest Hel. Lat.	N.	
14	12	☿ Sup. ☌ ☉		
15	18	♀ in ♌		
16	18	♂ ☌ ☾ ---- ♂	5 4	N.
17	10	♀ ☌ ☾ ---- ♀	3 48	N.
18	10	♄ □ ☉		
22	8	♆ Stationary.		
28	8	☿ ☌ ♅ ---- ☿	0 18	N.
Sept. 2	22	♄ ☌ ☾ ---- ♄	2 4	S.
5	8	♃ ☌ ☾ ---- ♃	2 26	N.
6	0	☿ in ♌		
7	23	♄ Stationary.		
11	8	♅ ☌ ☉		
14	4	☿ ☌ ☾ ---- ☿	2 10	N.
14	13	♂ ☌ ☾ ---- ♂	3 20	N.
16	5	♀ ☌ ☾ ---- ♀	1 28	S.
16	5	☿ Aphelion.		
— 19	3	♀ Aphelion.		
20	4	☿ ☌ α Virginis ☍	0 12	S.
20	19	☿ ☌ ♂ ---- ☿	2 21	S.
22	16	☉ enters ♎, Autumn comm^{s}.		
22	23	♃ □ ☉		
26	1	♀ greatest elong.	46 31	E.
28	5	☿ greatest elong.	25 45	E.
30	6	♄ ☌ ☾ ---- ♄	1 59	S.
Oct. 2	20	♃ ☌ ☾ ---- ♃	2 51	N.
6	14	☿ greatest Hel. Lat.	S.	
11	1	☿ Stationary.		
11	14	♀ greatest Hel. Lat.	S.	
Oct. 13	7	☿ ☌ ☾ ---- ☿	2 6	S.
13	8	♂ ☌ ☾ ---- ♂	1 15	N.
14	11	♂ in ♌		
15	16	♀ ☌ ☾ ---- ♀	6 11	S.
16	11	♀ ☌ α Scorpii ☍	0 9	N.
19	6	♃ Stationary.		
22	16	☿ Inf. ☌ ☉		
25	14	☿ in ♌		
27	14	♄ ☌ ☾ ---- ♄	2 6	S.
30	5	♃ ☌ ☾ ---- ♃	3 0	N.
30	5	☿ Perihelion.		
31	5	☿ Stationary.		
Nov. 1	—	♀ at greatest brilliancy.		
7	13	☿ greatest elong.	18 55	W.
8	22	☿ ☌ ☾ ---- ☿	4 27	N.
9	11	☿ greatest Hel. Lat.	N.	
9	17	♆ ☌ ☉		
10	—	☉ eclipsed, invis. at Green^{h}.		
11	4	♂ ☌ ☾ ---- ♂	0 56	S.
13	2	♀ ☌ ☾ ---- ♀	7 17	S.
14	15	♄ ☌ ☉		
15	21	♀ Stationary.		
23	21	♄ ☌ ☾ ---- ♄	2 18	S.
26	12	♃ ☌ ☾ ---- ♃	2 52	N.
Dec. 2	23	☿ in ♌		
5	7	♀ ☌ ♂ ---- ♀	0 6	N.
6	—	Transit of ♀ across ☉'s disc.		
6	5	♀ Inf. ☌ ☉		
6	21	♀ in ♌		
8	23	☿ ☌ ♀ ---- ☿	1 12	S.
9	16	♀ ☌ ☾ ---- ♀	1 14	S.
9	19	☿ ☌ ☾ ---- ☿	2 51	S.
10	3	♂ ☌ ☾ ---- ♂	3 1	S.
10	13	♂ ☌ ☉		
13	4	☿ Aphelion.		
14	18	☿ ☌ ♂ ---- ☿	0 38	S.
14	19	♅ □ ☉		
16	17	☿ Sup. ☌ ☉		
17	20	♃ ☌ ☉		
21	2	♄ ☌ ☾ ---- ♄	2 21	S.
21	10	☉ enters ♑, Winter comm^{s}.		
23	15	♃ ☌ ☾ ---- ♃	2 38	N.
26	3	♀ Stationary.		
28	15	♅ Stationary.		
30	22	☉ Perigee.		

Digitized by Google

STARS TO BE OBSERVED WITH MARS, NEAR THE OPPOSITION, DECEMBER 26, 1881.

Month and Day.	Star.	Magnitude.	Apparent		Semidiameter in		Hor. Par.
			Right Ascension.	Declination.	R. A.	Dec.	
			h m s	° ′ ″	s	″	″
Jan. 1	136Tauri - - -	5	5 45 57·43	N.27 34 53·8			
	Mars - - - -	N.	6 15 23·26	27 4 1·5	0·67	9·0	14·4
	B.A.C. 2097 -	6½	6 22 58·14	28 17 9·6			
2	136Tauri - - -	5	5 45 57·44	N.27 34 53·8			
	Mars - - - -	S.	6 13 43·95	27 5 22·3	0·67	9·0	14·4
	B.A.C. 2097 -	6½	6 22 58·15	28 17 9·7			
3	136Tauri - - -	5	5 45 57·44	N.27 34 53·8			
	Mars - - - -	N.	6 12 6·38	27 6 33·0	0·67	8·9	14·3
	B.A.C. 2097 -	6½	6 22 58·16	28 17 9·7			
4	136Tauri - - -	5	5 45 57·45	N.27 34 53·9			
	Mars - - - -	S.	6 10 30·73	27 7 34·0	0·67	8·9	14·2
	B.A.C. 2097 -	6½	6 22 58·17	28 17 9·7			
5	136Tauri - - -	5	5 45 57·45	N.27 34 53·9			
	Mars - - - -	N.	6 8 57·17	27 8 25·2	0·66	8·9	14·1
	B.A.C. 2097 -	6½	6 22 58·18	28 17 9·8			
6	136Tauri - - -	5	5 45 57·45	N.27 34 53·9			
	Mars - - - -	S.	6 7 25·84	27 9 7·3	0·66	8·8	14·1
	B.A.C. 2097 -	6½	6 22 58·19	28 17 9·8			
7	136Tauri - - -	5	5 45 57·46	N.27 34 53·9			
	Mars - - - -	N.	6 5 56·93	27 9 40·3	0·66	8·8	14·0
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·05	27 15 11·0			
8	136Tauri - - -	5	5 45 57·46	N.27 34 54·0			
	Mars - - - -	S.	6 4 30·57	27 10 4·7	0·65	8·7	13·9
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·06	27 15 11·0			
9	136Tauri - - -	5	5 45 57·46	N.27 34 54·0			
	Mars - - - -	N.	6 3 6·89	27 10 20·8	0·65	8·7	13·8
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·06	27 15 11·0			
10	136Tauri - - -	5	5 45 57·46	N.27 34 54·0			
	Mars - - - -	S.	6 1 46·03	27 10 29·1	0·64	8·6	13·8
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·06	27 15 11·0			
11	136Tauri - - -	5	5 45 57·46	N.27 34 54·1			
	Mars - - - -	N.	6 0 28·08	27 10 29·9	0·64	8·6	13·7
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·07	27 15 11·1			
12	136Tauri - - -	5	5 45 57·46	N.27 34 54·1			
	Mars - - - -	S.	5 59 13·17	27 10 23·7	0·64	8·5	13·6
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·07	27 15 11·1			
13	136Tauri - - -	5	5 45 57·46	N.27 34 54·1			
	Mars - - - -	N.	5 58 1·38	27 10 11·0	0·63	8·4	13·5
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·08	27 15 11·1			
14	136Tauri - - -	5	5 45 57·46	N.27 34 54·2			
	Mars - - - -	S.	5 56 52·82	27 9 52·0	0·63	8·4	13·4
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·08	27 15 11·2			

Digitized by Google

STARS TO BE OBSERVED WITH MARS, NEAR THE OPPOSITION, DECEMBER 26, 1881.

Month and Day.	Star.	Magnitude.	Apparent		Semidiameter in		Hor. Par.
			Right Ascension.	Declination.	R.A.	Dec.	
			h m s	° ′ ″	s	″	″
Jan. 15	136Tauri - - -	5	5 45 57·46	N.27 34 54·2			
	Mars - - - -	N.	5 55 47·57	27 9 27·4	0·62	8·3	13·3
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·08	27 15 11·2			
16	136Tauri - - -	5	5 45 57·46	N.27 34 54·2			
	Mars - - - -	S.	5 54 45·71	27 8 57·3	0·61	8·2	13·2
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·08	27 15 11·2			
17	136Tauri - - -	5	5 45 57·46	N.27 34 54·3			
	Mars - - - -	N.	5 53 47·32	27 8 22·4	0·61	8·2	13·1
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·08	27 15 11·2			
18	136Tauri - - -	5	5 45 57·45	N.27 34 54·3			
	Mars - - - -	S.	5 52 52·43	27 7 42·9	0·61	8·1	13·0
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·08	27 15 11·3			
19	136Tauri - - -	5	5 45 57·45	N.27 34 54·3			
	Mars - - - -	N.	5 52 1·13	27 6 59·4	0·60	8·1	12·9
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·08	27 15 11·3			
20	136Tauri - - -	5	5 45 57·45	N.27 34 54·4			
	Mars - - - -	S.	5 51 13·44	27 6 12·2	0·60	8·0	12·8
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·08	27 15 11·3			
21	125Tauri - - -	6	5 32 28·17	N.25 49 44·4			
	Mars - - - -	N.	5 50 29·39	27 5 21·4	0·59	7·9	12·6
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·07	27 15 11·4			
22	125Tauri - - -	6	5 32 28·16	N.25 49 44·4			
	Mars - - - -	S.	5 49 49·01	27 4 27·9	0·58	7·8	12·5
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·07	27 15 11·4			
23	125Tauri - - -	6	5 32 28·15	N.25 49 44·5			
	Mars - - - -	N.	5 49 12·30	27 3 31·8	0·58	7·8	12·4
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·07	27 15 11·4			
24	125Tauri - - -	6	5 32 28·15	N.25 49 44·5			
	Mars - - - -	S.	5 48 39·26	27 2 33·4	0·58	7·7	12·3
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·07	27 15 11·4			
25	125Tauri - - -	6	5 32 28·14	N.25 49 44·5			
	Mars - - - -	N.	5 48 9·89	27 1 33·0	0·57	7·6	12·2
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·07	27 15 11·5			
26	125Tauri - - -	6	5 32 28·14	N.25 49 44·5			
	Mars - - - -	S.	5 47 44·15	27 0 31·1	0·57	7·6	12·1
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·06	27 15 11·5			
27	125Tauri - - -	6	5 32 28·13	N.25 49 44·5			
	Mars - - - -	N.	5 47 22·05	26 59 27·7	0·56	7·5	12·0
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·05	27 15 11·5			
28	125Tauri - - -	6	5 32 28·12	N.25 49 44·5			
	Mars - - - -	S.	5 47 3·53	26 58 23·1	0·55	7·4	11·9
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·05	27 15 11·6			

Digitized by Google

STARS TO BE OBSERVED WITH MARS, NEAR THE OPPOSITION, DECEMBER 26, 1881.

Month and Day.	Star.	Magnitude.	Apparent		Semidiameter in		Hor. Par.
			Right Ascension.	Declination.	R. A.	Dec.	
			h m s	° ′ ″	s	″	″
Jan. 29	125Tauri - - -	6	5 32 28·11	N.25 49 44·5			
	Mars - - - - -	N.	5 46 48·57	26 57 17·7	0·55	7·4	11·7
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·04	27 15 11·6			
30	125Tauri - - -	6	5 32 28·10	N.25 49 44·6			
	Mars - - - - -	S.	5 46 37·13	26 56 11·5	0·55	7·3	11·6
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·04	27 15 11·6			
31	125Tauri - - -	6	5 32 28·09	N.25 49 44·6			
	Mars - - - - -	N.	5 46 29·17	26 55 5·0	0·54	7·2	11·5
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·03	27 15 11·7			
Feb. 1	125Tauri - - -	6	5 32 28·08	N.25 49 44·6			
	Mars - - - - -	N.	5 46 24·67	26 53 58·1	0·53	7·1	11·4
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·02	27 15 11·7			
2	125Tauri - - -	6	5 32 28·07	N.25 49 44·6			
	Mars - - - - -	S.	5 46 23·56	26 52 51·0	0·53	7·0	11·2
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·01	27 15 11·7			
3	125Tauri - - -	6	5 32 28·06	N.25 49 44·6			
	Mars - - - - -	N.	5 46 25·81	26 51 43·9	0·52	7·0	11·1
	B.A.C. 2023 -	7	6 11 0·00	27 15 11·8			
4	125Tauri - - -	6	5 32 28·05	N.25 49 44·6			
	Mars - - - - -	S.	5 46 31·37	26 50 36·6	0·52	6·9	11·1
	B.A.C. 2023 -	7	6 10 59·99	27 15 11·8			
5	125Tauri - - -	6	5 32 28·04	N.25 49 44·7			
	Mars - - - - -	N.	5 46 40·18	26 49 29·3	0·51	6·9	11·0
	B.A.C. 2023 -	7	6 10 59·98	27 15 11·8			
6	125Tauri - - -	6	5 32 28·02	N.25 49 44·7			
	Mars - - - - -	S.	5 46 52·20	26 48 22·1	0·51	6·8	10·9
	B.A.C. 2023 -	7	6 10 59·98	27 15 11·9			
7	125Tauri - - -	6	5 32 28·01	N.25 49 44·7			
	Mars - - - - -	N.	5 47 7·36	26 47 15·0	0·50	6·7	10·8
	B.A.C. 2023 -	7	6 10 59·97	27 15 11·9			
8	125Tauri - - -	6	5 32 28·00	N.25 49 44·7			
	Mars - - - - -	S.	5 47 25·62	26 46 7·9	0·50	6·7	10·7
	B.A.C. 2023 -	7	6 10 59·95	27 15 11·9			
9	125Tauri - - -	6	5 32 27·98	N.25 49 44·7			
	Mars - - - - -	N.	5 47 46·93	26 45 0·9	0·49	6·6	10·6
	B.A.C. 2023 -	7	6 10 59·94	27 15 12·0			
10	125Tauri - - -	6	5 32 27·97	N.25 49 44·7			
	Mars - - - - -	S.	5 48 11·22	26 43 54·1	0·49	6·6	10·5
	B.A.C. 2023 -	7	6 10 59·93	27 15 12·0			
11	125Tauri - - -	6	5 32 27·96	N.25 49 44·7			
	Mars - - - - -	N.	5 48 38·46	26 42 47·3	0·48	6·5	10·4
	B.A.C. 2023 -	7	6 10 59·92	27 15 12·0			

Digitized by Google

ELEMENTS FOR DETERMINING THE GEOCENTRIC POSITION, MAGNITUDE, AND APPEARANCE OF SATURN'S RING.

Mean Noon.	p	a'	b'	a''	b''	l	l'
1881.	° ′	″	″	″	″	° ′	° ′
Dec. 15	+0 14·3	44·04	−13·71	29·28	− 9·12	−18 8·7	−19 46·4
1882.							
Jan. 4	0 17·9	42·63	13·23	28·35	8·80	18 4·9	20 0·0
— 24	0 16·1	41·12	12·89	27·34	8·57	18 16·2	20 13·5
Feb. 13	+0 9·0	39·70	12·72	26·40	8·46	18 41·2	20 26·7
Mar. 5	−0 2·8	38·50	12·71	25·60	8·45	19 16·8	20 39·9
— 25	0 18·4	37·60	12·85	25·00	8·55	19 59·1	20 52·8
April 14	0 36·6	37·04	13·11	24·63	8·72	20 44·0	21 5·6
May 4	0 56·4	36·83	13·48	24·49	8·97	21 28·2	21 18·1
— 24	1 16·5	36·97	13·94	24·59	9·27	22 8·9	21 30·5
June 13	1 35·8	37·46	14·47	24·91	9·62	22 43·8	21 42·7
July 3	1 53·1	38·28	15·07	25·45	10·02	23 11·5	21 54·7
— 23	2 7·2	39·39	15·72	26·20	10·45	23 31·2	22 6·5
Aug. 12	2 17·1	40·76	16·39	27·10	10·90	23 42·6	22 18·1
Sept. 1	2 21·7	42·27	17·03	28·11	11·32	23 45·4	22 29·5
— 21	2 20·8	43·77	17·57	29·11	11·69	23 40·2	22 40·7
Oct. 11	2 14·4	45·04	17·93	29·95	11·93	23 27·7	22 51·7
— 31	2 3·6	45·85	18·04	30·49	11·99	23 9·7	23 2·6
Nov. 20	1 50·8	46·01	17·85	30·60	11·87	22 49·6	23 13·1
Dec. 10	1 38·8	45·48	17·43	30·24	11·59	22 31·7	23 23·5
— 30	1 30·1	44·38	16·87	29·51	11·22	22 20·8	23 33·6
1883.							
Jan. 19	−1 26·7	42·93	−16·32	28·55	−10·85	−22 20·2	−23 43·5

p denotes the inclination of the Northern semi-minor axes of the Rings to the circle of Declination; + East, − West.

a' the apparent outer *major* axis of the outer Ring.

b' ———— outer *minor* axis of the outer Ring; + North surface visible, − South surface visible.

a'' ———— inner *major* axis of the inner Ring.

b'' ———— inner *minor* axis of the inner Ring.

l the elevation of the Earth above the plane of the Ring, as seen from Saturn; + North, − South.

l' the elevation of the Sun above the plane of the Ring, as seen from Saturn; + North, − South.

ILLUMINATED PORTION OF THE DISCS OF VENUS AND MARS.

1882.	Venus.	Mars.	1882.	Venus.	Mars.	1882.	Venus.	Mars.
Jan. 15	0·989	0·982	May 15	0·931	0·912	Sept. 15	0·545	0·981
Feb. 14	1·000	0·930	June 15	0·865	0·929	Oct. 15	0·379	0·992
Mar. 15	0·996	0·903	July 15	0·779	0·948	Nov. 15	0·127	0·999
Apr. 15	0·974	0·901	Aug. 15	0·674	0·966	Dec. 15	0·028	1·000

The numbers in this Table are the versed sines of the illuminated portion of the Discs, the apparent diameters of the planets being taken as *unity*.

Digitized by Google

MEAN TIME OF HIGH WATER AT LONDON BRIDGE.

Day.	JANUARY.		FEBRUARY.		MARCH.		APRIL.		MAY.		JUNE.	
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1	—	12 5	1 14	13 35	—	12 27	0 59	13 17	0 54	13 12	1 37	13 58
2	0 35	13 0	1 56	14 15	0 53	13 14	1 33	13 51	1 32	13 49	2 17	14 38
3	1 22	13 48	2 31	14 46	1 34	13 53	2 6	14 21	2 5	14 22	2 58	15 17
4	2 9	14 28	3 2	15 19	2 9	14 24	2 36	14 51	2 39	14 57	3 40	16 1
5	2 45	15 4	3 33	15 48	2 38	14 54	3 6	15 22	3 14	15 34	4 23	16 46
6	3 20	15 38	4 3	16 19	3 7	15 21	3 38	15 55	3 53	16 13	5 10	17 33
7	3 56	16 11	4 33	16 49	3 35	15 49	4 12	16 30	4 34	16 54	5 59	18 27
8	4 28	16 44	5 5	17 19	4 5	16 21	4 47	17 6	5 16	17 41	6 55	19 24
9	5 0	17 15	5 35	17 50	4 36	16 52	5 26	17 48	6 7	18 34	7 54	20 25
10	5 32	17 48	6 9	18 30	5 7	17 24	6 13	18 40	7 6	19 39	8 59	21 36
11	6 6	18 26	6 52	19 17	5 42	18 3	7 12	19 46	8 12	20 50	10 9	22 40
12	6 46	19 10	7 48	20 22	6 25	18 52	8 24	21 7	9 29	22 5	11 15	23 48
13	7 33	20 1	9 2	21 49	7 21	19 56	9 53	22 32	10 38	23 11	—	12 19
14	8 33	21 10	10 34	23 14	8 35	21 23	11 7	23 40	11 42	—	0 45	13 11
15	9 51	22 30	11 56	—	10 12	22 55	—	12 11	0 10	12 35	1 36	14 0
16	11 8	23 45	0 29	12 58	11 33	—	0 34	12 59	1 2	13 28	2 20	14 44
17	—	12 18	1 22	13 48	0 7	12 36	1 24	13 46	1 51	14 11	3 4	15 22
18	0 47	13 14	2 11	14 33	1 2	13 26	2 7	14 30	2 33	14 55	3 44	16 4
19	1 40	14 4	2 55	15 17	1 49	14 9	2 51	15 13	3 17	15 38	4 22	16 40
20	2 27	14 50	3 37	15 59	2 32	14 53	3 34	15 56	3 59	16 20	4 59	17 17
21	3 13	15 35	4 20	16 42	3 14	15 37	4 17	16 37	4 41	17 0	5 35	17 54
22	3 59	16 22	5 3	17 23	3 56	16 18	4 58	17 19	5 18	17 39	6 16	18 36
23	4 45	17 7	5 45	18 6	4 38	17 0	5 40	18 4	6 2	18 26	6 57	19 20
24	5 27	17 50	6 29	18 52	5 19	17 39	6 29	18 54	6 49	19 14	7 45	20 11
25	6 12	18 34	7 19	19 50	6 3	18 26	7 22	19 53	7 40	20 9	8 39	21 9
26	6 58	19 24	8 24	21 4	6 53	19 20	8 26	21 4	8 41	21 14	9 47	22 22
27	7 53	20 23	9 53	22 38	7 53	20 29	9 46	22 22	9 50	22 21	10 51	23 25
28	9 0	21 44	11 20	23 57	9 12	22 0	10 53	23 23	10 52	23 21	11 54	—
29	10 28	23 9	- -	- -	10 40	23 16	11 49	—	11 47	—	0 21	12 46
30	11 48	—	- -	- -	11 47	—	0 13	12 35	0 11	12 33	1 9	13 35
31	0 21	12 50	- -	- -	0 14	12 39	- -	- -	0 53	13 16	- -	- -

If the time of High Water be required, according to the *civil* mode of reckoning:

1. *For the Morning Tide:*—With the day of the month *preceding* the given date, take the time opposite thereto from the 2nd column of the month, and diminish it by 12 hours.

2. *For the Afternoon Tide:*—With the given date, take the time opposite thereto from the 1st column of the month.

Digitized by Google

MEAN TIME OF HIGH WATER AT LONDON BRIDGE.

Day.	JULY.		AUGUST.		SEPTEMBER.		OCTOBER.		NOVEMBER.		DECEMBER.	
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1	1 57	14 19	3 10	15 34	4 19	16 41	4 38	16 59	5 48	18 12	6 9	18 32
2	2 41	15 5	3 56	16 20	5 3	17 24	5 22	17 46	6 39	19 7	6 59	19 24
3	3 26	15 49	4 41	17 4	5 46	18 10	6 10	18 37	7 39	20 12	7 50	20 20
4	4 13	16 36	5 26	17 49	6 35	19 2	7 7	19 40	8 49	21 29	8 53	21 32
5	5 0	17 22	6 11	18 37	7 32	20 7	8 16	20 59	10 6	22 40	10 4	22 37
6	5 47	18 11	7 2	19 30	8 45	21 31	9 44	22 23	11 12	23 38	11 7	23 36
7	6 37	19 3	8 0	20 33	10 17	22 57	10 58	23 30	—	12 2	—	12 0
8	7 29	19 58	9 11	21 55	11 32	—	11 57	—	0 24	12 43	0 25	12 45
9	8 30	21 2	10 36	23 16	0 4	12 31	0 22	12 42	1 3	13 20	1 6	13 28
10	9 40	22 17	11 51	—	0 53	13 13	1 2	13 18	1 36	13 54	1 47	14 5
11	10 54	23 30	0 24	12 49	1 33	13 50	1 35	13 52	2 10	14 26	2 23	14 42
12	—	12 4	1 14	13 35	2 5	14 21	2 6	14 20	2 42	15 0	3 2	15 21
13	0 34	13 0	1 55	14 13	2 35	14 49	2 36	14 52	3 17	15 36	3 41	16 2
14	1 26	13 48	2 29	14 48	3 5	15 20	3 6	15 22	3 54	16 12	4 24	16 45
15	2 10	14 29	3 4	15 18	3 34	15 50	3 38	15 55	4 32	16 52	5 8	17 30
16	2 49	15 7	3 33	15 50	4 4	16 21	4 10	16 28	5 14	17 38	5 53	18 21
17	3 25	15 43	4 5	16 20	4 35	16 53	4 46	17 3	6 4	18 31	6 46	19 15
18	4 0	16 16	4 37	16 51	5 7	17 24	5 25	17 48	7 1	19 34	7 44	20 17
19	4 34	16 50	5 6	17 22	5 46	18 8	6 14	18 42	8 9	20 45	8 51	21 28
20	5 6	17 23	5 37	17 55	6 32	19 1	7 16	19 53	9 27	22 1	10 5	22 39
21	5 40	17 57	6 17	18 38	7 36	20 12	8 33	21 16	10 37	23 9	11 16	23 49
22	6 15	18 35	7 2	19 31	8 52	21 44	9 58	22 35	11 40	—	—	12 19
23	6 56	19 20	8 2	20 41	10 25	23 2	11 10	23 40	0 8	12 34	0 47	13 13
24	7 44	20 13	9 24	22 9	11 36	—	—	12 8	1 0	13 25	1 39	14 3
25	8 47	21 24	10 49	23 28	0 8	12 33	0 34	12 56	1 48	14 11	2 24	14 46
26	10 5	22 42	—	12 2	0 57	13 21	1 20	13 41	2 34	14 58	3 8	15 26
27	11 19	23 52	0 29	12 54	1 43	14 4	2 6	14 27	3 20	15 41	3 48	16 8
28	—	12 24	1 19	13 43	2 26	14 50	2 51	15 13	4 3	16 23	4 27	16 44
29	0 50	13 16	2 4	14 28	3 12	15 33	3 34	15 57	4 44	17 4	5 3	17 21
30	1 40	14 5	2 50	15 12	3 54	16 17	4 19	16 39	5 24	17 48	5 39	17 58
31	2 26	14 49	3 35	15 57	- -	- -	5 1	17 24	- -	- -	6 18	18 37

Example:—Required the Mean Time of High Water at London Bridge, for the Morning and Afternoon of July 14, 1882.

1. Opposite the day *preceding*, viz. 13, and in the 2nd column, under JULY, is $13^h\ 0^m$, which, being diminished by 12^h, gives $1^h\ 0^m$, for the Time of High Water in the Morning.

2. Opposite the given date, and in the 1st column, under JULY, is $1^h\ 26^m$, which is the Time of High Water in the Afternoon.

Digitized by Google

TIME OF HIGH WATER, ON THE FULL AND CHANGE OF THE MOON, AT THE FOLLOWING PORTS AND PLACES.

Place.	Situation.	Time of High Water. h m
Aberdeen	Scotland	1 0
Aberdovey	Wales	8 0
Aberystwith	Wales	7 31
Achill-beg	Ireland	5 14
Agnes (St.)	Scilly Isles	4 30
Aldborough	England	10 45
Alderney	English Channel	6 46
Amlwch Port	Anglesea	10 30
Antwerp	Belgium	4 25
Arran Isle	Scotland	11 15
Arundel Bar	England	11 35
Ayr Point	Isle of Man	11 7
Ballyshannon Bar	Ireland	5 18
Balta	Shetland	9 45
Baltimore	Ireland	4 23
Banff	Scotland	0 28
Bantry Harbour	Ireland	3 47
Bardsey Island	Wales	7 40
Barmouth	Wales	7 41
Barnstaple Bridge	England	6 28
Beachy Head	England	11 20
Beaumaris	Wales	10 32
Belfast	Ireland	10 43
Berwick	England	2 18
Blakeney Bar	England	6 30
Blyth	England	3 15
Bolt Head	England	5 45
Bordeaux	France	6 50
Boston	England	7 0
Boulogne	France	11 25
Brehat	France	5 51
Brest	France	3 47
Bridgewater Bar	England	6 50
Bridlington	England	4 39
Bridport	England	6 5
Brielle	Holland	3 0
Brighton	England	11 15
Bristol	England	7 13
Brouwershaven	Holland	2 0
Burntisland	Scotland	2 24
Caermarthen Bar	Wales	5 44
Caernarvon	Wales	9 33
Calais	France	11 49
Caldy Road	Bris. Ch., Wales	5 40
Calf of Man	St. Geo. Channel	11 17
Cancale	France	6 20
Cantyre (Mull)	Scotland	10 35
Cardigan	Wales	7 1
Carlingford Bar	Ireland	11 0
Chatham	England	1 11
Chausey Islands	France	6 9
Cherbourg	France	7 49
Chichester	England	11 30
Christchurch	England	9 0
Clear Cape	Ireland	4 0
Coquet Road	England	3 0
Cordouan	France	3 37
Cork, Penrose Quay	Ireland	4 58
Cornwall Cape	England	4 35
Cowes, West	Isle of Wight	10 45
Cromarty	Scotland	11 56
Cuckolds Point	River Thames	1 45
Cuxhaven	Germany	1 8
Dartmouth	England	6 16
Deal	England	11 15
Dee River (Chester)	England	0 7
Devonport Dock Yard	England	5 43
Dielette	France	6 40
Dieppe	France	11 6
Dingle	Ireland	3 51
Donaghadee	Ireland	11 13
Donegal Harbour	Ireland	5 18
Douglas Harbour	Isle of Man	11 12
Dover	England	11 12
Downs	England	11 15
Dublin Bar	Ireland	11 12
Dunbar	Scotland	2 8
Duncansby Ness	Scotland	10 14
Dundalk	Ireland	10 56
Dundee	Scotland	2 32
Dungarvan	Ireland	5 12
Dungeness	England	10 45
Dunkerque	France	11 55
Eddystone	English Chan.	5 25
Exmouth	England	6 21
Eyemouth	Scotland	2 15
Falmouth	England	4 57
Fécamp	France	10 44
Flamboro' Head	England	4 30
Flatholm	England	6 54
Flushing	Holland	0 54
Fowey	England	5 14
Galloway (Mull)	Scotland	11 15
Galway	Ireland	4 35
Gibraltar (Old Mole)	Spain	2 20
Glasgow, Port	Scotland	0 18
Glenan Islands	France	3 12
Goeree (West Gat.)	Holland	1 45
Granville	France	6 13
Gravelines	France	12 0

Digitized by Google

TIME OF HIGH WATER, ON THE FULL AND CHANGE OF THE MOON, AT THE FOLLOWING PORTS AND PLACES.

Place.	Situation.	Time of High Water. h m
Gravesend	England	1 10
Greenock	Scotland	0 8
Grimsby	England	5 36
Guernsey Pier	English Channel	6 37
Gunfleet Sand	River Thames	11 40
Hartlepool	England	3 28
Harwich	England	0 6
Hastings	England	10 53
Hâvre	France	9 51
Helgoland	German Ocean	11 33
Hellevoetsluis	Holland	2 30
Hollesley	England	11 30
Holyhead	Wales	10 11
Holy Island	England	2 30
Honfleur	France	9 29
Horn Point	Jutland	1 44
Howth Harbour	Ireland	11 9
Hull	England	6 29
Humber River Ent.	England	5 26
Ile de Bas	France	4 49
Ipswich	England	0 35
Jersey (St. Helier)	English Channel	6 29
Kenmare River	Ireland	3 52
Kingstown	Ireland	11 10
Kinsale	Ireland	4 43
Kirkcudbright	Scotland	11 10
La Hougue Harb.	France	8 42
Land's End	England	4 30
Leith	Scotland	2 17
Lerwick	Shetland	10 30
Lewis Islands	Scotland	6 11
Limerick	Ireland	6 16
Liverpool	England	11 23
London Bridge	River Thames	1 58
Margate	England	11 40
Milford Haven Ent.	Wales	5 56
Minehead	England	6 24
Montrose	Scotland	1 25
Morlaix Road	France	4 53
Needles Point	Isle of Wight	9 46
Newcastle	England	4 23
Newhaven	England	11 51
Newport	Wales	7 10
Nieuport	Belgium	0 18
Nore Light	River Thames	0 30
Orfordness	England	11 15
Ostend	Belgium	0 25
Pembroke Dock Yd.	Wales	6 12
Pentland Firth	Scotland	11 0
Penzance	England	4 30
Peterhead	Scotland	0 34
Plymouth (Breakwtr.)	England	5 37
Portland (Breakwater)	England	7 1
Port Patrick	Scotland	11 10
Portsmouth Dock Yd.	England	11 41
Ramsgate Harbour	England	11 39
Rathlin I., Church Bay	N.C. of Irel.	7 56
Rye Bay	England	11 20
Salcombe	England	5 41
Saltees	Ireland	5 40
Scalloway	Shetland	9 30
Scarborough	England	4 11
Scilly Islands (St. Mary)	England	4 18
Selsea Bill	England	11 45
Shannon Mouth	Ireland	4 0
Sheephaven	Ireland	5 32
Sheerness Dock Yard	England	0 37
Shields (North)	England	3 23
Shoreham Harbour	England	11 34
Skerries	N. C. of Irel.	6 15
Sligo Bay, Mullaghmore	Ireland	5 18
Southampton	England	10 30
Southwold	England	10 20
Spithead	England	11 20
Spurn Point	England	5 26
St. Helens Road	England	11 0
St. Ives	England	4 44
St. Malo	France	6 5
Stromness	Orkneys	9 0
Sunderland	England	3 22
Swansea Bay	Wales	6 10
Tay Bar	Scotland	2 6
Tees River Bar	England	3 45
Terschelling, West	Holland	8 40
Texel (outside shoals)	Holland	6 30
Torbay	England	6 0
Tralee Bay	Ireland	4 3
Tynemouth Bar	England	3 20
Waterford Bridge	Ireland	6 6
Wexford	Ireland	7 21
Weymouth	England	7 2
Whitby	England	3 45
Wick	Scotland	11 22
Wicklow	Ireland	10 29
Wisbeach	England	7 30
Wranger Oog	E. Friesland	12 0
Yarmouth Roads	England	9 15
Youghal	Ireland	5 14

Digitized by Google

Mean Noon.	MOON'S EQUATOR. Inclination to the Earth's Equator. i	diff.	Ascending Node on the Earth's Equator to Ascending Node on Ecliptic. Δ	diff.	Ascending Node on the Earth's Equator. Ω'	diff.	Moon's Mean Longitude. l_o
	° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′
Jan. 1	24 5·3	+0·7	64 4·2	−23·2	3 28·3	−0·9	61 59·2
11	24 6·0	0·8	63 41·0	23·2	3 27·4	0·9	193 45·1
21	24 6·8	0·8	63 17·8	23·1	3 26·5	1·0	325 30·9
31	24 7·6	0·7	62 54·7	23·2	3 25·5	1·0	97 16·8
Feb. 10	24 8·3	0·8	62 31·5	23·2	3 24·5	1·0	229 2·6
20	24 9·1	0·7	62 8·3	23·1	3 23·5	1·0	0 48·4
Mar. 2	24 9·8	0·8	61 45·2	23·2	3 22·5	1·0	132 34·3
12	24 10·6	0·7	61 22·0	23·1	3 21·5	1·0	264 20·1
22	24 11·3	0·7	60 58·9	23·1	3 20·5	1·0	36 5·9
Apr. 1	24 12·0	0·8	60 35·8	23·1	3 19·5	1·1	167 51·8
11	24 12·8	0·7	60 12·7	23·1	3 18·4	1·1	299 37·6
21	24 13·5	0·7	59 49·6	23·1	3 17·3	1·1	71 23·5
May 1	24 14·2	0·7	59 26·5	23·1	3 16·2	1·1	203 9·3
11	24 14·9	0·7	59 3·4	23·1	3 15·1	1·1	334 55·1
21	24 15·6	0·8	58 40·3	23·1	3 14·0	1·1	106 41·0
31	24 16·4	0·7	58 17·2	23·1	3 12·9	1·2	238 26·8
June 10	24 17·1	0·7	57 54·1	23·0	3 11·7	1·1	10 12·7
20	24 17·8	0·6	57 31·1	23·1	3 10·6	1·2	141 58·5
30	24 18·4	0·7	57 8·0	23·1	3 9·4	1·2	273 44·3
July 10	24 19·1	0·7	56 44·9	23·0	3 8·2	1·3	45 30·2
20	24 19·8	0·7	56 21·9	23·0	3 6·9	1·2	177 16·0
30	24 20·5	0·7	55 58·9	23·0	3 5·7	1·2	309 1·8
Aug. 9	24 21·2	0·7	55 35·9	23·0	3 4·5	1·3	80 47·7
19	24 21·9	0·6	55 12·9	23·0	3 3·2	1·2	212 33·5
29	24 22·5	0·7	54 49·9	23·1	3 2·0	1·3	344 19·4
Sept. 8	24 23·2	0·7	54 26·8	23·0	3 0·7	1·4	116 5·2
18	24 23·9	0·6	54 3·8	23·0	2 59·3	1·3	247 51·0
28	24 24·5	0·7	53 40·8	23·0	2 58·0	1·3	19 36·9
Oct. 8	24 25·2	0·6	53 17·8	22·9	2 56·7	1·3	151 22·7
18	24 25·8	0·7	52 54·9	23·0	2 55·4	1·4	283 8·5
28	24 26·5	0·6	52 31·9	22·9	2 54·0	1·4	54 54·4
Nov. 7	24 27·1	0·6	52 9·0	22·9	2 52·6	1·3	186 40·2
17	24 27·7	0·7	51 46·1	23·0	2 51·3	1·4	318 26·1
27	24 28·4	0·6	51 23·1	22·9	2 49·9	1·4	90 11·9
Dec. 7	24 29·0	0·6	51 0·2	23·0	2 48·5	1·4	221 57·7
17	24 29·6	0·6	50 37·2	22·9	2 47·1	1·4	353 43·6
27	24 30·2	+0·6	50 14·3	−22·9	2 45·7	−1·4	125 29·4
37	24 30·8		49 51·4		2 44·3		257 15·2

Motion of Mean Longitude.	
Days.	° ′
1	13 10·6
2	26 21·2
3	39 31·8
4	52 42·3
5	65 52·9
6	79 3·5
7	92 14·1
8	105 24·7
9	118 35·3
10	131 45·8
Hours.	° ′
1	0 32·9
2	1 5·9
3	1 38·8
4	2 11·8
5	2 44·7
6	3 17·6
7	3 50·6
8	4 23·5
9	4 56·5
10	5 29·4
11	6 2·4
12	6 35·3
13	7 8·2
14	7 41·2
15	8 14·1
16	8 47·1
17	9 20·0
18	9 52·9
19	10 25·9
20	10 58·8
21	11 31·8
22	12 4·7
23	12 37·6
24	13 10·6
Minutes.	° ′
10	0 5·5
20	0 11·0
30	0 16·5
40	0 22·0
50	0 27·5
60	0 32·9
70	0 38·4
80	0 43·9
90	0 49·4
100	0 54·9

Digitized by Google

USED IN DETERMINING THE LATITUDE BY OBSERVATIONS OF THE POLE STAR OUT OF THE MERIDIAN.

TABLE I.

Containing the *First* Correction.

Argument:—Sidereal Time of Observation.

Sidereal Time.	Correction.	Sidereal Time.	Sidereal Time.	Correction.	Sidereal Time.
h m	° ′ ″	h m	h m	° ′ ″	h m
0 0	— 1 14 42 +	12 0	6 0	— 0 25 43 +	18 0
10	1 15 45	10	10	0 22 26	10
20	1 16 39	20	20	0 19 7	20
30	1 17 25	30	30	0 15 45	30
40	1 18 2	40	40	0 12 22	40
50	1 18 30	50	50	0 8 57	50
1 0	1 18 48	13 0	7 0	0 5 31	19 0
10	1 18 58	10	10	— 0 2 4 +	10
20	1 18 59	20	20	+ 0 1 23 —	20
30	1 18 51	30	30	0 4 50	30
40	1 18 34	40	40	0 8 16	40
50	1 18 8	50	50	0 11 41	50
2 0	1 17 33	14 0	8 0	0 15 4	20 0
10	1 16 49	10	10	0 18 27	10
20	1 15 56	20	20	0 21 47	20
30	1 14 55	30	30	0 25 4	30
40	1 13 45	40	40	0 28 19	40
50	1 12 27	50	50	0 31 30	50
3 0	1 11 0	15 0	9 0	0 34 38	21 0
10	1 9 26	10	10	0 37 42	10
20	1 7 43	20	20	0 40 41	20
30	1 5 53	30	30	0 43 36	30
40	1 3 55	40	40	0 46 26	40
50	1 1 50	50	50	0 49 11	50
4 0	0 59 37	16 0	10 0	0 51 50	22 0
10	0 57 18	10	10	0 54 23	10
20	0 54 53	20	20	0 56 50	20
30	0 52 21	30	30	0 59 10	30
40	0 49 43	40	40	1 1 24	40
50	0 46 59	50	50	1 3 30	50
5 0	0 44 11	17 0	11 0	1 5 30	23 0
10	0 41 17	10	10	1 7 22	10
20	0 38 18	20	20	1 9 6	20
30	0 35 15	30	30	1 10 41	30
40	0 32 8	40	40	1 12 10	40
50	0 28 57	50	50	1 13 30	50
6 0	— 0 25 43 +	18 0	12 0	+ 1 14 42 —	24 0

Digitized by Google

TABLE II.

Containing the *Second* Correction. (*always to be added.*)
Arguments:—Sidereal Time and Altitude.

Sidereal Time.	Altitude.								Sidereal Time.
	° 0	° 5	° 10	° 15	° 20	° 25	° 30	° 35	
h m	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	h m
0 0	0 0	0 1	0 1	0 2	0 2	0 3	0 3	0 4	12 0
30	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1	0 2	30
1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	13 0
30	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	30
2 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	14 0
30	0 0	0 0	0 1	0 1	0 2	0 3	0 3	0 4	30
3 0	0 0	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	15 0
30	0 0	0 1	0 3	0 4	0 6	0 8	0 10	0 12	30
4 0	0 0	0 2	0 4	0 6	0 9	0 11	0 14	0 16	16 0
30	0 0	0 3	0 5	0 8	0 11	0 14	0 18	0 21	30
5 0	0 0	0 3	0 7	0 10	0 14	0 17	0 22	0 26	17 0
30	0 0	0 4	0 8	0 12	0 16	0 20	0 25	0 31	30
6 0	0 0	0 4	0 9	0 13	0 18	0 23	0 28	0 34	18 0
30	0 0	0 5	0 9	0 14	0 19	0 24	0 30	0 37	30
7 0	0 0	0 5	0 10	0 15	0 20	0 25	0 31	0 38	19 0
30	0 0	0 5	0 10	0 15	0 20	0 25	0 31	0 38	30
8 0	0 0	0 5	0 9	0 14	0 19	0 24	0 30	0 37	20 0
30	0 0	0 4	0 9	0 13	0 18	0 23	0 28	0 34	30
9 0	0 0	0 4	0 8	0 12	0 16	0 21	0 25	0 31	21 0
30	0 0	0 3	0 7	0 10	0 14	0 18	0 22	0 27	30
10 0	0 0	0 3	0 5	0 8	0 11	0 15	0 18	0 22	22 0
30	0 0	0 2	0 4	0 6	0 9	0 11	0 14	0 17	30
11 0	0 0	0 1	0 3	0 5	0 6	0 8	0 10	0 12	23 0
30	0 0	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 8	30
12 0	0 0	0 1	0 1	0 2	0 2	0 3	0 3	0 4	24 0

TABLE III. (*for* 1882.)

Containing the *Third* Correction. (*always to be added.*)
Arguments:—Sidereal Time and Date.

Sidereal Time.	Jan. 1.	Feb. 1.	March 1.	April 1.	May 1.	June 1.	July 1.
h	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
0	1 11	1 8	1 1	0 51	0 43	0 39	0 40
2	1 12	1 14	1 10	1 2	0 53	0 45	0 41
4	1 10	1 17	1 17	1 13	1 4	0 55	0 47
6	1 5	1 15	1 20	1 20	1 15	1 6	0 56
8	0 59	1 9	1 17	1 22	1 22	1 16	1 7
10	0 53	1 1	1 9	1 18	1 22	1 21	1 15
12	0 49	0 52	0 59	1 9	1 17	1 21	1 20
14	0 48	0 46	0 50	0 58	1 7	1 15	1 19
16	0 50	0 43	0 43	0 47	0 56	1 5	1 13
18	0 55	0 45	0 40	0 40	0 45	0 54	1 4
20	1 1	0 51	0 43	0 38	0 38	0 44	0 53
22	1 7	0 59	0 51	0 42	0 38	0 39	0 45
24	1 11	1 8	1 1	0 51	0 43	0 39	0 40

Digitized by Google

TABLE II.

Containing the *Second* Correction. (*always to be added.*)
Arguments:—Sidereal Time and Altitude.

Sidereal Time.	Altitude. 35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	Sidereal Time.
h m	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	h m
0 0	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 10	0 12	0 16	12 0
30	0 2	0 2	0 2	0 3	0 3	0 4	0 5	0 6	30
1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	13 0
30	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	30
2 0	0 1	0 2	0 2	0 2	0 3	0 3	0 4	0 5	14 0
30	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	0 12	0 15	30
3 0	0 7	0 9	0 10	0 12	0 15	0 18	0 22	0 29	15 0
30	0 12	0 14	0 17	0 20	0 24	0 29	0 36	0 46	30
4 0	0 16	0 20	0 23	0 28	0 34	0 41	0 50	1 4	16 0
30	0 21	0 26	0 31	0 36	0 44	0 53	1 5	1 24	30
5 0	0 26	0 31	0 37	0 45	0 53	1 5	1 20	1 43	17 0
30	0 31	0 37	0 44	0 52	1 2	1 16	1 34	2 0	30
6 0	0 34	0 41	0 49	0 58	1 10	1 24	1 44	2 14	18 0
30	0 37	0 44	0 52	1 2	1 15	1 31	1 52	2 24	30
7 0	0 38	0 45	0 54	1 5	1 17	1 34	1 56	2 29	19 0
30	0 38	0 46	0 54	1 5	1 17	1 34	1 56	2 29	30
8 0	0 37	0 44	0 52	1 2	1 15	1 31	1 53	2 24	20 0
30	0 34	0 41	0 49	0 58	1 10	1 25	1 45	2 15	30
9 0	0 31	0 37	0 44	0 52	1 3	1 16	1 34	2 1	21 0
30	0 27	0 32	0 38	0 45	0 54	1 6	1 21	1 44	30
10 0	0 22	0 26	0 31	0 37	0 44	0 54	1 7	1 26	22 0
30	0 17	0 20	0 24	0 29	0 34	0 41	0 51	1 6	30
11 0	0 12	0 14	0 17	0 20	0 24	0 30	0 37	0 47	23 0
30	0 8	0 9	0 11	0 13	0 15	0 19	0 23	0 30	30
12 0	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 10	0 12	0 16	24 0

TABLE III. (*for* 1882.)

Containing the *Third* Correction. (*always to be added.*)
Arguments:—Sidereal Time and Date.

Sidereal Time.	July 1.	Aug. 1.	Sept. 1.	Oct. 1.	Nov. 1.	Dec. 1.	Dec. 31.
h	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
0	0 40	0 47	0 57	1 8	1 19	1 27	1 30
2	0 41	0 43	0 49	0 58	1 9	1 20	1 27
4	0 47	0 43	0 44	0 48	0 56	1 7	1 16
6	0 56	0 48	0 43	0 42	0 45	0 52	1 2
8	1 7	0 56	0 47	0 40	0 37	0 40	0 46
10	1 15	1 6	0 54	0 44	0 36	0 33	0 35
12	1 20	1 13	1 3	0 52	0 41	0 33	0 30
14	1 19	1 17	1 11	1 2	0 51	0 40	0 33
16	1 13	1 17	1 16	1 12	1 4	0 53	0 44
18	1 4	1 12	1 17	1 18	1 15	1 8	0 58
20	0 53	1 4	1 13	1 20	1 23	1 20	1 14
22	0 45	0 54	1 6	1 16	1 24	1 27	1 25
24	0 40	0 47	0 57	1 8	1 19	1 27	1 30

Digitized by Google

$\Delta\lambda$, $\frac{1}{a}$, and B'; USED IN COMPUTING THE MOON'S LIBRATION.

Argument*: $\lambda - \varpi$.

$\lambda-\varpi$	$\Delta\lambda$	$\frac{1}{a}$	B'	diff.	$\lambda-\varpi$	$\Delta\lambda$	$\frac{1}{a}$	B'	diff.
°	′		° ′	′	°	′		° ′	′
0	+ 0·0	+ 37	+0 0·0	+ 1·6	45	+ 0·6	+ 53	+1 5·2	+ 1·1
1	0·0	37	0 1·6	1·6	46	0·6	54	1 6·3	1·1
2	0·0	37	0 3·2	1·6	47	0·6	55	1 7·4	1·1
3	0·1	37	0 4·8	1·6	48	0·6	56	1 8·5	1·1
4	0·1	37	0 6·4	1·6	49	0·6	57	1 9·6	1·0
5	0·1	37	0 8·0	1·6	50	0·6	58	1 10·6	1·0
6	0·1	38	0 9·6	1·6	51	0·6	59	1 11·6	1·0
7	0·1	38	0 11·2	1·6	52	0·6	61	1 12·6	1·0
8	0·2	38	0 12·8	1·6	53	0·6	62	1 13·6	1·0
9	0·2	38	0 14·4	1·6	54	0·6	63	1 14·6	0·9
10	0·2	38	0 16·0	1·6	55	0·6	65	1 15·5	0·9
11	0·2	38	0 17·6	1·6	56	0·6	67	1 16·4	0·9
12	0·2	38	0 19·2	1·5	57	0·6	69	1 17·3	0·9
13	0·3	38	0 20·7	1·6	58	0·6	71	1 18·2	0·8
14	0·3	38	0 22·3	1·6	59	0·5	73	1 19·0	0·8
15	0·3	39	0 23·9	1·5	60	0·5	75	1 19·8	0·8
16	0·3	39	0 25·4	1·6	61	0·5	77	1 20·6	0·8
17	0·3	39	0 27·0	1·5	62	0·5	79	1 21·4	0·7
18	0·3	39	0 28·5	1·5	63	0·5	82	1 22·1	0·7
19	0·4	39	0 30·0	1·5	64	0·5	85	1 22·8	0·7
20	0·4	40	0 31·5	1·5	65	0·5	88	1 23·5	0·7
21	0·4	40	0 33·0	1·5	66	0·5	92	1 24·2	0·6
22	0·4	40	0 34·5	1·5	67	0·4	96	1 24·8	0·6
23	0·4	41	0 36·0	1·5	68	0·4	100	1 25·4	0·6
24	0·5	41	0 37·5	1·5	69	0·4	104	1 26·0	0·6
25	0·5	41	0 39·0	1·5	70	0·4	109	1 26·6	0·6
26	0·5	41	0 40·5	1·4	71	0·4	115	1 27·2	0·5
27	0·5	42	0 41·9	1·4	72	0·4	121	1 27·7	0·4
28	0·5	42	0 43·3	1·4	73	0·3	128	1 28·1	0·5
29	0·5	43	0 44·7	1·4	74	0·3	135	1 28·6	0·4
30	0·5	43	0 46·1	1·4	75	0·3	144	1 29·0	0·4
31	0·5	44	0 47·5	1·4	76	0·3	154	1 29·4	0·4
32	0·6	44	0 48·9	1·3	77	0·3	166	1 29·8	0·3
33	0·6	45	0 50·2	1·4	78	0·3	180	1 30·1	0·4
34	0·6	45	0 51·6	1·3	79	0·2	196	1 30·5	0·3
35	0·6	46	0 52·9	1·3	80	0·2	215	1 30·8	0·2
36	0·6	46	0 54·2	1·3	81	0·2	239	1 31·0	0·3
37	0·6	47	0 55·5	1·3	82	0·2	268	1 31·3	0·2
38	0·6	47	0 56·8	1·2	83	0·1	306	1 31·5	0·1
39	0·6	48	0 58·0	1·2	84	0·1	357	1 31·6	0·2
40	0·6	49	0 59·2	1·3	85	0·1	428	1 31·8	0·1
41	0·6	49	1 0·5	1·2	86	0·1	535	1 31·9	0·1
42	0·6	50	1 1·7	1·2	87	0·1	713	1 32·0	0·1
43	0·6	51	1 2·9	1·2	88	0·0	1069	1 32·1	0·0
44	0·6	52	1 4·1	1·1	89	0·0	+2138	1 32·1	+ 0·0
45	+ 0·6	+ 53	+1 5·2		90	+ 0·0	∞	+1 32·1	

* When $\lambda - \varpi$ exceeds 180°, take the excess for the Argument, and change the signs of $\frac{1}{a}$ and B'.

Digitized by Google

$\Delta\lambda$, $\frac{1}{a'}$, and B'; USED IN COMPUTING THE MOON'S LIBRATION.

Argument*: $\lambda - \varpi$.

$\lambda-\varpi$	$\Delta\lambda$	$\frac{1}{a'}$	B'	diff.	$\lambda-\varpi$	$\Delta\lambda$	$\frac{1}{a'}$	B'	diff.
°	′		° ′	′	°	′		° ′	′
90	− 0·0	∞	+1 32·1	−0·0	135	− 0·6	− 53	+1 5·2	−1·1
91	0·0	−2138	1 32·1	0·0	136	0·6	52	1 4·1	1·2
92	0·0	1069	1 32·1	0·1	137	0·6	51	1 2·9	1·2
93	0·1	713	1 32·0	0·1	138	0·6	50	1 1·7	1·2
94	0·1	535	1 31·9	0·1	139	0·6	49	1 0·5	1·3
95	0·1	428	1 31·8	0·2	140	0·6	49	0 59·2	1·2
96	0·1	357	1 31·6	0·1	141	0·6	48	0 58·0	1·2
97	0·1	306	1 31·5	0·2	142	0·6	47	0 56·8	1·3
98	0·2	268	1 31·3	0·3	143	0·6	47	0 55·5	1·3
99	0·2	239	1 31·0	0·2	144	0·6	46	0 54·2	1·3
100	0·2	215	1 30·8	0·3	145	0·6	46	0 52·9	1·3
101	0·2	196	1 30·5	0·4	146	0·6	45	0 51·6	1·4
102	0·3	180	1 30·1	0·3	147	0·6	45	0 50·2	1·3
103	0·3	166	1 29·8	0·4	148	0·6	44	0 48·9	1·4
104	0·3	154	1 29·4	0·4	149	0·5	44	0 47·5	1·4
105	0·3	144	1 29·0	0·4	150	0·5	43	0 46·1	1·4
106	0·3	135	1 28·6	0·5	151	0·5	43	0 44·7	1·4
107	0·3	128	1 28·1	0·4	152	0·5	42	0 43·3	1·4
108	0·4	121	1 27·7	0·5	153	0·5	42	0 41·9	1·4
109	0·4	115	1 27·2	0·6	154	0·5	41	0 40·5	1·5
110	0·4	109	1 26·6	0·6	155	0·5	41	0 39·0	1·5
111	0·4	104	1 26·0	0·6	156	0·5	41	0 37·5	1·5
112	0·4	100	1 25·4	0·6	157	0·4	41	0 36·0	1·5
113	0·4	96	1 24·8	0·6	158	0·4	40	0 34·5	1·5
114	0·5	92	1 24·2	0·7	159	0·4	40	0 33·0	1·5
115	0·5	88	1 23·5	0·7	160	0·4	40	0 31·5	1·5
116	0·5	85	1 22·8	0·7	161	0·4	39	0 30·0	1·5
117	0·5	82	1 22·1	0·7	162	0·3	39	0 28·5	1·5
118	0·5	79	1 21·4	0·8	163	0·3	39	0 27·0	1·6
119	0·5	77	1 20·6	0·8	164	0·3	39	0 25·4	1·5
120	0·5	75	1 19·8	0·8	165	0·3	39	0 23·9	1·6
121	0·5	73	1 19·0	0·8	166	0·3	38	0 22·3	1·6
122	0·6	71	1 18·2	0·9	167	0·3	38	0 20·7	1·5
123	0·6	69	1 17·3	0·9	168	0·2	38	0 19·2	1·6
124	0·6	67	1 16·4	0·9	169	0·2	38	0 17·6	1·6
125	0·6	65	1 15·5	0·9	170	0·2	38	0 16·0	1·6
126	0·6	63	1 14·6	1·0	171	0·2	38	0 14·4	1·6
127	0·6	62	1 13·6	1·0	172	0·2	38	0 12·8	1·6
128	0·6	61	1 12·6	1·0	173	0·1	38	0 11·2	1·6
129	0·6	59	1 11·6	1·0	174	0·1	38	0 9·6	1·6
130	0·6	58	1 10·6	1·0	175	0·1	37	0 8·0	1·6
131	0·6	57	1 9·6	1·1	176	0·1	37	0 6·4	1·6
132	0·6	56	1 8·5	1·1	177	0·1	37	0 4·8	1·6
133	0·6	55	1 7·4	1·1	178	0·0	37	0 3·2	1·6
134	0·6	54	1 6·3	−1·1	179	0·0	37	0 1·6	−1·6
135	− 0·6	− 53	+1 5·2		180	− 0·0	− 37	+0 0·0	

* When $\lambda - \varpi$ exceeds 180°, take the excess for the Argument, and change the signs of $\frac{1}{a'}$ and B'.

Digitized by Google

For converting INTERVALS of MEAN SOLAR TIME into Equivalent INTERVALS of SIDEREAL Time.

HOURS.		MINUTES.				SECONDS.			
Hours of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Minutes of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Minutes of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.
	h m s		m s		m s		s		s
1	1 0 9·8565	1	1 0·1643	31	31 5·0925	1	1·0027	31	31·0849
2	2 0 19·7130	2	2 0·3286	32	32 5·2568	2	2·0055	32	32·0876
3	3 0 29·5694	3	3 0·4928	33	33 5·4211	3	3·0082	33	33·0904
4	4 0 39·4259	4	4 0·6571	34	34 5·5853	4	4·0110	34	34·0931
5	5 0 49·2824	5	5 0·8214	35	35 5·7496	5	5·0137	35	35·0958
6	6 0 59·1388	6	6 0·9857	36	36 5·9139	6	6·0164	36	36·0986
7	7 1 8·9953	7	7 1·1499	37	37 6·0782	7	7·0192	37	37·1013
8	8 1 18·8518	8	8 1·3142	38	38 6·2424	8	8·0219	38	38·1040
9	9 1 28·7083	9	9 1·4785	39	39 6·4067	9	9·0246	39	39·1068
10	10 1 38·5647	10	10 1·6428	40	40 6·5710	10	10·0274	40	40·1095
11	11 1 48·4212	11	11 1·8070	41	41 6·7353	11	11·0301	41	41·1123
12	12 1 58·2777	12	12 1·9713	42	42 6·8995	12	12·0329	42	42·1150
13	13 2 8·1342	13	13 2·1356	43	43 7·0638	13	13·0356	43	43·1177
14	14 2 17·9906	14	14 2·2998	44	44 7·2281	14	14·0383	44	44·1205
15	15 2 27·8471	15	15 2·4641	45	45 7·3924	15	15·0411	45	45·1232
16	16 2 37·7036	16	16 2·6284	46	46 7·5566	16	16·0438	46	46·1259
17	17 2 47·5600	17	17 2·7927	47	47 7·7209	17	17·0465	47	47·1287
18	18 2 57·4165	18	18 2·9569	48	48 7·8852	18	18·0493	48	48·1314
19	19 3 7·2730	19	19 3·1212	49	49 8·0495	19	19·0520	49	49·1342
20	20 3 17·1295	20	20 3·2855	50	50 8·2137	20	20·0548	50	50·1369
21	21 3 26·9859	21	21 3·4498	51	51 8·3780	21	21·0575	51	51·1396
22	22 3 36·8424	22	22 3·6140	52	52 8·5423	22	22·0602	52	52·1424
23	23 3 46·6989	23	23 3·7783	53	53 8·7066	23	23·0630	53	53·1451
24	24 3 56·5554	24	24 3·9426	54	54 8·8708	24	24·0657	54	54·1479
		25	25 4·1069	55	55 9·0351	25	25·0685	55	55·1506
		26	26 4·2711	56	56 9·1994	26	26·0712	56	56·1533
		27	27 4·4354	57	57 9·3637	27	27·0739	57	57·1561
		28	28 4·5997	58	58 9·5279	28	28·0767	58	58·1588
		29	29 4·7640	59	59 9·6922	29	29·0794	59	59·1615
		30	30 4·9282	60	60 9·8565	30	30·0821	60	60·1643

Digitized by Google

For converting Intervals of Mean Solar Time into Equivalent Intervals of Sidereal Time.

FRACTIONS OF A SECOND.

Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.
	s		s		s		s		s
0·01	0·01003	0·21	0·21057	0·41	0·41112	0·61	0·61167	0·81	0·81222
0·02	0·02006	0·22	0·22060	0·42	0·42115	0·62	0·62170	0·82	0·82225
0·03	0·03008	0·23	0·23063	0·43	0·43118	0·63	0·63173	0·83	0·83227
0·04	0·04011	0·24	0·24066	0·44	0·44120	0·64	0·64175	0·84	0·84230
0·05	0·05014	0·25	0·25068	0·45	0·45123	0·65	0·65178	0·85	0·85233
0·06	0·06016	0·26	0·26071	0·46	0·46126	0·66	0·66181	0·86	0·86235
0·07	0·07019	0·27	0·27074	0·47	0·47129	0·67	0·67183	0·87	0·87238
0·08	0·08022	0·28	0·28077	0·48	0·48131	0·68	0·68186	0·88	0·88241
0·09	0·09025	0·29	0·29079	0·49	0·49134	0·69	0·69189	0·89	0·89244
0·10	0·10027	0·30	0·30082	0·50	0·50137	0·70	0·70192	0·90	0·90246
0·11	0·11030	0·31	0·31085	0·51	0·51140	0·71	0·71194	0·91	0·91249
0·12	0·12033	0·32	0·32088	0·52	0·52142	0·72	0·72197	0·92	0·92252
0·13	0·13036	0·33	0·33090	0·53	0·53145	0·73	0·73200	0·93	0·93255
0·14	0·14038	0·34	0·34093	0·54	0·54148	0·74	0·74203	0·94	0·94257
0·15	0·15041	0·35	0·35096	0·55	0·55151	0·75	0·75205	0·95	0·95260
0·16	0·16044	0·36	0·36099	0·56	0·56153	0·76	0·76208	0·96	0·96263
0·17	0·17047	0·37	0·37101	0·57	0·57156	0·77	0·77211	0·97	0·97266
0·18	0·18049	0·38	0·38104	0·58	0·58159	0·78	0·78214	0·98	0·98268
0·19	0·19052	0·39	0·39107	0·59	0·59162	0·79	0·79216	0·99	0·99271
0·20	0·20055	0·40	0·40110	0·60	0·60164	0·80	0·80219	1·00	1·00274

Sidereal Time *required* = Sidereal Time at the *preceding* Mean Noon + the Equivalent to the *given* Mean Time.

Example.—To convert $2^h\ 22^m\ 25^s{\cdot}62$ Mean Time at Greenwich, Jan. 21, 1882, into Sidereal Time.

			h	m	s
Sidereal Time at the *preceding* Mean Noon, viz. January 21 - - - - -			20	2	59·64
For Mean Intervals.	$2^h\ 0^m\ 0^s$	The Table gives the Equivalent Sidereal Intervals,	2	0	19·713
	22 0		22	3	0·614
	25				25·069
	0·62				0·622
The Sum is the Sidereal Time required - -			22	25	48·66

Digitized by Google

For converting Intervals of Sidereal Time into Equivalent Intervals of Mean Solar Time.

HOURS.		MINUTES.				SECONDS.			
Hours of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Minutes of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Minutes of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.
	h m s		m s		m s		s		s
1	0 59 50·1704	1	0 59·8362	31	30 54·9214	1	0·9973	31	30·9154
2	1 59 40·3409	2	1 59·6723	32	31 54·7576	2	1·9945	32	31·9126
3	2 59 30·5113	3	2 59·5085	33	32 54·5937	3	2·9918	33	32·9099
4	3 59 20·6818	4	3 59·3447	34	33 54·4299	4	3·9891	34	33·9072
5	4 59 10·8522	5	4 59·1809	35	34 54·2661	5	4·9864	35	34·9045
6	5 59 1·0226	6	5 59·0170	36	35 54·1023	6	5·9836	36	35·9017
7	6 58 51·1931	7	6 58·8532	37	36 53·9384	7	6·9809	37	36·8990
8	7 58 41·3635	8	7 58·6894	38	37 53·7746	8	7·9782	38	37·8963
9	8 58 31·5340	9	8 58·5256	39	38 53·6108	9	8·9754	39	38·8935
10	9 58 21·7044	10	9 58·3617	40	39 53·4470	10	9·9727	40	39·8908
11	10 58 11·8748	11	10 58·1979	41	40 53·2831	11	10·9700	41	40·8881
12	11 58 2·0453	12	11 58·0341	42	41 53·1193	12	11·9672	42	41·8853
13	12 57 52·2157	13	12 57·8703	43	42 52·9555	13	12·9645	43	42·8826
14	13 57 42·3862	14	13 57·7064	44	43 52·7917	14	13·9618	44	43·8799
15	14 57 32·5566	15	14 57·5426	45	44 52·6278	15	14·9591	45	44·8772
16	15 57 22·7270	16	15 57·3788	46	45 52·4640	16	15·9563	46	45·8744
17	16 57 12·8975	17	16 57·2150	47	46 52·3002	17	16·9536	47	46·8717
18	17 57 3·0679	18	17 57·0511	48	47 52·1364	18	17·9509	48	47·8690
19	18 56 53·2384	19	18 56·8873	49	48 51·9725	19	18·9481	49	48·8662
20	19 56 43·4088	20	19 56·7235	50	49 51·8087	20	19·9454	50	49·8635
21	20 56 33·5792	21	20 56·5597	51	50 51·6449	21	20·9427	51	50·8608
22	21 56 23·7497	22	21 56·3958	52	51 51·4810	22	21·9399	52	51·8580
23	22 56 13·9201	23	22 56·2320	53	52 51·3172	23	22·9372	53	52·8553
24	23 56 4·0906	24	23 56·0682	54	53 51·1534	24	23·9345	54	53·8526
		25	24 55·9044	55	54 50·9896	25	24·9318	55	54·8499
		26	25 55·7405	56	55 50·8257	26	25·9290	56	55·8471
		27	26 55·5767	57	56 50·6619	27	26·9263	57	56·8444
		28	27 55·4129	58	57 50·4981	28	27·9236	58	57·8417
		29	28 55·2490	59	58 50·3343	29	28·9208	59	58·8389
		30	29 55·0852	60	59 50·1704	30	29·9181	60	59·8362

Digitized by Google

For converting Intervals of Sidereal Time into Equivalent Intervals of Mean Solar Time.

FRACTIONS OF A SECOND.

Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.
	s		s		s		s		s
0·01	0·00997	0·21	0·20943	0·41	0·40888	0·61	0·60833	0·81	0·80779
0·02	0·01995	0·22	0·21940	0·42	0·41885	0·62	0·61831	0·82	0·81776
0·03	0·02992	0·23	0·22937	0·43	0·42883	0·63	0·62828	0·83	0·82773
0·04	0·03989	0·24	0·23934	0·44	0·43880	0·64	0·63825	0·84	0·83771
0·05	0·04986	0·25	0·24932	0·45	0·44877	0·65	0·64823	0·85	0·84768
0·06	0·05984	0·26	0·25929	0·46	0·45874	0·66	0·65820	0·86	0·85765
0·07	0·06981	0·27	0·26926	0·47	0·46872	0·67	0·66817	0·87	0·86762
0·08	0·07978	0·28	0·27924	0·48	0·47869	0·68	0·67814	0·88	0·87760
0·09	0·08975	0·29	0·28921	0·49	0·48866	0·69	0·68812	0·89	0·88757
0·10	0·09973	0·30	0·29918	0·50	0·49864	0·70	0·69809	0·90	0·89754
0·11	0·10970	0·31	0·30915	0·51	0·50861	0·71	0·70806	0·91	0·90752
0·12	0·11967	0·32	0·31913	0·52	0·51858	0·72	0·71803	0·92	0·91749
0·13	0·12965	0·33	0·32910	0·53	0·52855	0·73	0·72801	0·93	0·92746
0·14	0·13962	0·34	0·33907	0·54	0·53853	0·74	0·73798	0·94	0·93743
0·15	0·14959	0·35	0·34904	0·55	0·54850	0·75	0·74795	0·95	0·94741
0·16	0·15956	0·36	0·35902	0·56	0·55847	0·76	0·75793	0·96	0·95738
0·17	0·16954	0·37	0·36899	0·57	0·56844	0·77	0·76790	0·97	0·96735
0·18	0·17951	0·38	0·37896	0·58	0·57842	0·78	0·77787	0·98	0·97732
0·19	0·18948	0·39	0·38894	0·59	0·58839	0·79	0·78784	0·99	0·98730
0·20	0·19945	0·40	0·39891	0·60	0·59836	0·80	0·79782	1·00	0·99727

Mean Solar Time *required* = Mean Time at the *preceding* Sidereal Noon + the Equivalent to the *given* Sidereal Time.

Example.—To convert $22^h\ 25^m\ 48^s{\cdot}66$ Sidereal Time at Greenwich, Jan. 21, 1882, into Mean Time.

		h	m	s
Mean Time at the *preceding* Sidereal Noon, viz., January 20		4	0	17·44
For Sidereal Intervals.	$22^h\ 0^m\ 0^s$	21	56	23·750
	25 0	24	55	·904
	48		47	·869
	0·66			·658
The Table gives the Equivalent Mean Intervals,				
The Sum is the Mean Time required, Jan. 21		2	22	25·62

Digitized by Google

THE CORRECTION FOR SECOND DIFFERENCES, IN FINDING THE GREENWICH TIME CORRESPONDING TO A REDUCED LUNAR DISTANCE.

Arguments:—Interval and Mean difference of Proportional Logarithms.

Interval.		Mean difference of the Proportional Logarithms in the Ephemeris.																								
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52
h m	h m	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s
0 0	3 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 10	2 50	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
0 20	2 40	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
0 30	2 30	0	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9
0 40	2 20	0	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	10	11	11
0 50	2 10	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	12	12	13	13
1 0	2 0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	12	12	13	13	14	14
1 10	1 50	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	11	11	12	12	13	14	14	15	15
1 20	1 40	1	1	2	3	3	4	4	5	6	6	7	7	8	9	9	10	10	11	12	12	13	14	14	15	15	16
1 30	1 30	1	1	2	3	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	9	10	11	11	12	12	13	14	14	15	16	16

Interval.		Mean difference of the Proportional Logarithms in the Ephemeris.																								
		54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102
h m	h m	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s
0 0	3 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 10	2 50	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7
0 20	2 40	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	13
0 30	2 30	9	10	10	10	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	14	14	15	15	16	16	16	17	17	17	18
0 40	2 20	12	12	13	13	13	14	14	15	15	16	16	16	17	17	18	18	19	19	19	20	20	21	21	22	22
0 50	2 10	14	14	15	15	16	16	16	17	17	18	19	19	20	20	21	21	22	22	22	23	23	24	24	25	26
1 0	2 0	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	27	27	28	28
1 10	1 50	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	25	26	27	27	28	28	29	30	30
1 20	1 40	17	17	18	19	19	20	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	26	27	28	28	29	29	30	31	31
1 30	1 30	17	18	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	24	25	25	26	27	27	28	29	29	30	31	31	32

Interval.		Mean difference of the Proportional Logarithms in the Ephemeris.																								
		104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138							
h m	h m	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s							
0 0	3 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
0 10	2 50	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9							
0 20	2 40	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15	15	15	16	16	16	16	17	17							
0 30	2 30	18	18	19	19	19	20	20	20	21	21	21	22	22	22	23	23	24	24							
0 40	2 20	22	23	23	24	24	25	25	25	26	26	27	27	28	28	28	29	29	30							
0 50	2 10	26	26	27	27	28	29	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34							
1 0	2 0	29	29	30	30	31	31	32	33	33	34	34	35	35	36	37	37	38	38							
1 10	1 50	31	31	32	32	33	34	34	35	35	36	37	37	38	38	39	40	40	41							
1 20	1 40	32	33	33	34	34	35	35	36	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42							
1 30	1 30	32	33	34	34	35	35	36	36	37	38	39	39	40	40	41	42	42	43							

The Correction is to be *added* to the approximate Greenwich Time when the Proportional Logarithms in the Ephemeris are *decreasing*, and *subtracted* when they are *increasing*.

Digitized by Google

Days elapsed at Mean Noon of Jan. 1 of each year of the Table.

A.D.	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
	17	17	18	19	20	20	21	22	23	23
0	21058	94108	67158	40208	13258	86308	59358	32408	05448	78497*
4	22519	95569	68619	41669	14719	87769	60819	33869	06909	79957
8	23980	97030	70080	43130	16180	89230	62280	35330	08370	81418
12	25441	98491	71541	44591	17641	90691	63741	36791	09831	82879
16	26902	99952	73002	46052	19102	92152	65202	38252	11292	84340
20	28363	01413	74463	47513	20563	93613	66663	39713	12753	85801
24	29824	02874	75924	48974	22024	95074	68124	41174	14214	87262
28	31285	04335	77385	50435	23485	96535	69585	42635	15675	88723
32	32746	05796	78846	51896	24946	97996	71046	44096	17136	90184
36	34207	07257	80307	53357	26407	99457	72507	45557	18597	91645
40	35668	08718	81768	54818	27868	00918	73968	47018	20058	93106
44	37129	10179	83229	56279	29329	02379	75429	48479	21519	94567
48	38590	11640	84690	57740	30790	03840	76890	49940	22980	96028
52	40051	13101	86151	59201	32251	05301	78351	51401	24441	97489
56	41512	14562	87612	60662	33712	06762	79812	52862	25902	98950
60	42973	16023	89073	62123	35173	08223	81273	54323	27363	00411
64	44434	17484	90534	63584	36634	09684	82734	55784	28824	01872
68	45895	18945	91995	65045	38095	11145	84195	57245	30285	03333
72	47356	20406	93456	66506	39556	12606	85656	58706	31746	04794
76	48817	21867	94917	67967	41017	14067	87117	60167	33207	06255
80	50278	23328	96378	69428	42478	15528	88578	61628	34668	07716
84	51739	24789	97839	70889	43939	16989	90039	63089	36129	09177
88	53200	26250	99300	72350	45400	18450	91500	64550	37590	10638
92	54661	27711	00761	73811	46861	19911	92961	66011	39051	12099
96	56122	29172	02222	75272	48322	21372	94422	67472	40512	13560
100	57583	30633	03683	76733	49783	22833	95883	68933	41973*	15021*
104	59044	32094	05144	78194	51244	24294	97344	70394	43433	16481
108	60505	33555	06605	79655	52705	25755	98805	71855	44894	17942
112	61966	35016	08066	81116	54166	27216	00266	73316	46355	19403
116	63427	36477	09527	82577	55627	28677	01727	74777	47816	20864
120	64888	37938	10988	84038	57088	30138	03188	76238	49277	22325
124	66349	39399	12449	85499	58549	31599	04649	77699	50738	23786
128	67810	40860	13910	86960	60010	33060	06110	79160	52199	25247
132	69271	42321	15371	88421	61471	34521	07571	80621	53660	26708
136	70732	43782	16832*	89882	62932	35982	09032	82082	55121	28169
140	72193	45243	18293	91343	64393	37443	10493	83543	56582	29630
144	73654	46704	19754	92804	65854	38904	11954	85004	58043	31091
148	75115	48165	21215	94265	67315	40365	13415	86465	59504	32552
152	76576	49626	22676	95726	68776	41826	14876	87926	60965	34013
156	78037	51087	24137	97187	70237	43287	16337	89387	62426	35474
160	79498	52548	25598	98648	71698	44748	17798	90848	63887	36935
164	80959	54009	27059	00109	73159	46209	19259	92309	65348	38396
168	82420	55470	28520	01570	74620	47670	20720	93770	66809	39857
172	83881	56931	29981	03031	76081	49131	22181	95231	68270	41318
176	85342	58392	31442	04492	77542	50592	23642	96692	69731	42779
180	86803	59853	32903	05953	79003	52053	25103	98153	71192	44240
								See end of Table		
184	88264	61314	34364	07414	80464	53514	26564	99604	72653	45701
188	89725	62775	35825	08875	81925	54975	28025	01065	74114	47162
192	91186	64236	37286	10336	83386	56436	29486	02526	75575	48623
196	92647	65697	38747	11797	84847	57897	30947	03987	77036	50084
	17	18	19	20	20	21	22	23	23	24

Days elapsed at Mean Noon.

Month and Day.	1882.
	240
Jan. 1	8447
11	8457
21	8467
31	8477
Feb. 10	8487
20	8497
Mar. 2	8507
12	8517
22	8527
Apr. 1	8537
11	8547
21	8557
May 1	8567
11	8577
21	8587
31	8597
June 10	8607
20	8617
30	8627
July 10	8637
20	8647
30	8657
Aug. 9	8667
19	8677
29	8687
Sept. 8	8697
18	8707
28	8717
Oct. 8	8727
18	8737
28	8747
Nov. 7	8757
17	8767
27	8777
Dec. 7	8787
17	8797
27	8807
37	8817

A.D.	Days.
1580	2298153
1581	8519
1582	8884
1583	9239
1584	9604

* denotes a common year.

Digitized by Google

DAY AND FRACTION OF THE YEAR FROM MEAN NOON OF JAN. 1.

Day of the Month.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*
1	0	·0000	31	·0849	59	·1615	90	·2464	120	·3285	151	·4134
2	1	·0027	32	·0876	60	·1643	91	·2492	121	·3313	152	·4162
3	2	·0055	33	·0904	61	·1670	92	·2519	122	·3340	153	·4189
4	3	·0082	34	·0931	62	·1698	93	·2546	123	·3368	154	·4216
5	4	·0110	35	·0958	63	·1725	94	·2574	124	·3395	155	·4244
6	5	·0137	36	·0986	64	·1752	95	·2601	125	·3422	156	·4271
7	6	·0164	37	·1013	65	·1780	96	·2628	126	·3450	157	·4299
8	7	·0192	38	·1040	66	·1807	97	·2656	127	·3477	158	·4326
9	8	·0219	39	·1068	67	·1834	98	·2683	128	·3504	159	·4353
10	9	·0246	40	·1095	68	·1862	99	·2711	129	·3532	160	·4381
11	10	·0274	41	·1123	69	·1889	100	·2738	130	·3559	161	·4408
12	11	·0301	42	·1150	70	·1917	101	·2765	131	·3587	162	·4435
13	12	·0329	43	·1177	71	·1944	102	·2793	132	·3614	163	·4463
14	13	·0356	44	·1205	72	·1971	103	·2820	133	·3641	164	·4490
15	14	·0383	45	·1232	73	·1999	104	·2847	134	·3669	165	·4518
16	15	·0411	46	·1259	74	·2026	105	·2875	135	·3696	166	·4545
17	16	·0438	47	·1287	75	·2053	106	·2902	136	·3724	167	·4572
18	17	·0465	48	·1314	76	·2081	107	·2930	137	·3751	168	·4600
19	18	·0493	49	·1342	77	·2108	108	·2957	138	·3778	169	·4627
20	19	·0520	50	·1369	78	·2136	109	·2984	139	·3806	170	·4654
21	20	·0548	51	·1396	79	·2163	110	·3012	140	·3833	171	·4682
22	21	·0575	52	·1424	80	·2190	111	·3039	141	·3860	172	·4709
23	22	·0602	53	·1451	81	·2218	112	·3066	142	·3888	173	·4737
24	23	·0630	54	·1478	82	·2245	113	·3094	143	·3915	174	·4764
25	24	·0657	55	·1506	83	·2272	114	·3121	144	·3943	175	·4791
26	25	·0684	56	·1533	84	·2300	115	·3149	145	·3970	176	·4819
27	26	·0712	57	·1561	85	·2327	116	·3176	146	·3997	177	·4846
28	27	·0739	58	·1588	86	·2355	117	·3203	147	·4025	178	·4873
29	28	·0767			87	·2382	118	·3231	148	·4052	179	·4901
30	29	·0794			88	·2409	119	·3258	149	·4079	180	·4928
31	30	·0821			89	·2437			150	·4107		

* Add ·0029 if Fraction be required for the time *t*, see p. 294.

Digitized by Google

DAY AND FRACTION OF THE YEAR FROM MEAN NOON OF JAN. 1.

Day of the Month.	July.		August.		September.		October.		November.		December.	
	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*
1	181	·4956	212	·5804	243	·6653	273	·7474	304	·8323	334	·9145
2	182	·4983	213	·5832	244	·6681	274	·7502	305	·8351	335	·9172
3	183	·5010	214	·5859	245	·6708	275	·7529	306	·8378	336	·9199
4	184	·5038	215	·5887	246	·6735	276	·7557	307	·8405	337	·9227
5	185	·5065	216	·5914	247	·6763	277	·7584	308	·8433	338	·9254
6	186	·5093	217	·5941	248	·6790	278	·7611	309	·8460	339	·9282
7	187	·5120	218	·5969	249	·6817	279	·7639	310	·8488	340	·9309
8	188	·5147	219	·5996	250	·6845	280	·7666	311	·8515	341	·9336
9	189	·5175	220	·6023	251	·6872	281	·7694	312	·8542	342	·9364
10	190	·5202	221	·6051	252	·6900	282	·7721	313	·8570	343	·9391
11	191	·5229	222	·6078	253	·6927	283	·7748	314	·8597	344	·9418
12	192	·5257	223	·6106	254	·6954	284	·7776	315	·8624	345	·9446
13	193	·5284	224	·6133	255	·6982	285	·7803	316	·8652	346	·9473
14	194	·5312	225	·6160	256	·7009	286	·7830	317	·8679	347	·9501
15	195	·5339	226	·6188	257	·7036	287	·7858	318	·8707	348	·9528
16	196	·5366	227	·6215	258	·7064	288	·7885	319	·8734	349	·9555
17	197	·5394	228	·6242	259	·7091	289	·7913	320	·8761	350	·9583
18	198	·5421	229	·6270	260	·7119	290	·7940	321	·8789	351	·9610
19	199	·5448	230	·6297	261	·7146	291	·7967	322	·8816	352	·9637
20	200	·5476	231	·6325	262	·7173	292	·7995	323	·8843	353	·9665
21	201	·5503	232	·6352	263	·7201	293	·8022	324	·8871	354	·9692
22	202	·5531	233	·6379	264	·7228	294	·8049	325	·8898	355	·9720
23	203	·5558	234	·6407	265	·7255	295	·8077	326	·8926	356	·9747
24	204	·5585	235	·6434	266	·7283	296	·8104	327	·8953	357	·9774
25	205	·5613	236	·6461	267	·7310	297	·8132	328	·8980	358	·9802
26	206	·5640	237	·6489	268	·7338	298	·8159	329	·9008	359	·9829
27	207	·5667	238	·6516	269	·7365	299	·8186	330	·9035	360	·9856
28	208	·5695	239	·6544	270	·7392	300	·8214	331	·9062	361	·9884
29	209	·5722	240	·6571	271	·7420	301	·8241	332	·9090	362	·9911
30	210	·5750	241	·6598	272	·7447	302	·8268	333	·9117	363	·9939
31	211	·5777	242	·6626			303	·8296			364	·9966

* Add ·0029 if Fraction be required for the time *t*, see p. 294.

Digitized by Google

*** The Longitudes are reckoned from the Meridian of Greenwich.

	Latitude.				Longitude.			
	°	′	″		h	m	s	
Adelaide	34	55	33·8	S.	9	14	21·3	E.
Albany, (U.S.)	42	39	49·6	N.	4	54	59·5	W.
Altona	53	32	45·3	N.	0	39	46·1	E.
Ann-arbor, (U.S.)	42	16	48	N.	5	34	55·2	W.
Armagh	54	21	12·7	N.	0	26	35·5	W.
Athens	37	58	20	N.	1	34	55·7	E.
Batavia	6	7	36·6	S.	7	7	12·5	E.
Berlin	52	30	16·7	N.	0	53	34·9	E.
Bilk	51	12	25	N.	0	27	5·5	E.
Birr Castle (The Earl of Rosse)	53	5	47	N.	0	31	40·9	W.
Bologna	44	29	47	N.	0	45	24·5	E.
Bonn	50	43	45·0	N.	0	28	23·9	E.
Breslau	51	6	56·1	N.	1	8	9·1	E.
Brussels	50	51	10·7	N.	0	17	28·9	E.
Cambridge	52	12	51·6	N.	0	0	22·8	E.
Cambridge, (U.S.)	42	22	48	N.	4	44	30·7	W.
Cape of Good Hope	33	56	3·5	S.	1	13	55·0	E.
Cardington (S. C. Whitbread, Esq.)	52	6	25	N.	0	1	39	W.
Chicago	41	50	1·0	N.	5	50	26·8	W.
Christiania	59	54	43·7	N.	0	42	54·2	E.
Cincinnati	39	6	26·5	N.	5	37	59·0	W.
Copenhagen (University)	55	41	13·6	N.	0	50	19·2	E.
Cordoba	31	25	15	S.	4	16	45	W.
Cracow	50	3	50·0	N.	1	19	51·1	E.
Dorpat	58	22	47·1	N.	1	46	53·6	E.
Dublin	53	23	13	N.	0	25	22	W.
Durham	54	46	6·2	N.	0	6	19·8	W.
Edinburgh	55	57	23·2	N.	0	12	43·6	W.
Florence (Musée Royal)	43	46	4·1	N.	0	45	1·5	E.
Geneva	46	11	58·8	N.	0	24	37·1	E.
Georgetown College, D.C. (U.S.)	38	54	26·1	N.	5	8	18·2	W.
Glasgow	55	52	42·8	N.	0	17	10·6	W.
Gotha (New Observatory)	50	56	37·5	N.	0	42	50·5	E.
Göttingen	51	31	48	N.	0	39	46·5	E.
Greenwich	51	28	38·4	N.	0	0	0	
Hamburg	53	33	7·0	N.	0	39	53·7	E.
Hamilton College, N.Y. (U.S.)	43	3	16·5	N.	5	1	37·4	W.
Helsingfors	60	9	42·3	N.	1	39	49·2	E.
Josephstadt (Vienna) (Herr Theodore Oppolzer).	48	12	55	N.	1	5	25·5	E.
Kazan	55	47	24·2	N.	3	16	28·9	E.

Digitized by Google

*** The Longitudes are reckoned from the Meridian of Greenwich.

	Latitude.				Longitude.			
	°	′	″		h	m	s	
Kew	51	28	6	N.	0	1	15·1	W.
Kiel	54	20	29·7	N.	0	40	35·5	E.
Königsberg	54	42	50·6	N.	1	21	58·9	E.
Kremsmunster	48	3	23·8	N.	0	56	32·8	E.
Leipsic	51	20	9·8	N.	0	49	33·6	E.
Leyden	52	9	20·3	N.	0	17	56·2	E.
Leyton (J. Gurney Barclay, Esq.)	51	34	34	N.	0	0	0·9	W.
Lisbon (Marine Observatory)	38	42	15·2	N.	0	36	25·0	W.
Lisbon (Royal Observatory)	38	42	31·3	N.	0	36	36·1	W.
Liverpool (Bidston, Birkenhead)	53	24	4	N.	0	12	17·2	W.
Lund	55	41	54·0	N.	0	52	45·9	E.
Madras	13	4	8·1	N.	5	20	59·4	E.
Madrid	40	24	29·7	N.	0	14	45·4	W.
Manheim	49	29	12·9	N.	0	33	50·8	E.
Marburg	50	48	46·9	N.	0	35	5·6	E.
Markree (Col. Cooper)	54	10	31·8	N.	0	33	48·4	W.
Marseilles	43	18	19·1	N.	0	21	34·8	E.
Melbourne (New Observatory)	37	49	53·4	S.	9	39	54·8	E.
Milan (Brera)	45	28	0·7	N.	0	36	46·1	E.
Modena	44	38	52·8	N.	0	43	42·8	E.
Moscow	55	45	19·8	N.	2	30	17·0	E.
Munich (Bogenhausen)	48	8	45	N.	0	46	26·5	E.
Naples (Capo di Monte)	40	51	45·4	N.	0	56	58·9	E.
Neuchatel	46	59	51·0	N.	0	27	49·8	E.
Nicolæff	46	58	20·6	N.	2	7	55·1	E.
Odessa	46	28	36·2	N.	2	3	2·4	E.
Orwell Park, Ipswich (Col. Tomline)	52	0	33	N.	0	4	55·8	E.
Oxford (Radcliffe Observatory)	51	45	36·0	N.	0	5	2·6	W.
Oxford (University Observatory)	51	45	34·2	N.	0	5	0·4	W.
Padua	45	24	2·5	N.	0	47	29·0	E.
Palermo	38	6	44	N.	0	53	24·2	E.
Paris	48	50	13	N.	0	9	20·6	E.
Petersburg (Academy of Sciences)	59	56	29·7	N.	2	1	13·5	E.
Pola	44	51	49·0	N.	0	55	23·5	E.
Portsmouth	50	48	3	N.	0	4	23·9	W.
Prague	50	5	18·5	N.	0	57	41·9	E.
Pulkowa	59	46	18·7	N.	2	1	18·7	E.
Quebec	46	48	30	N.	4	44	49·0	W.
Rio de Janeiro	22	53	51·0	S.	2	52	36	W.
Rome (Roman College)	41	53	52·2	N.	0	49	54·7	E.
St. Fernando, near Cadiz	36	27	41·5	N.	0	24	49·6	W.

Digitized by Google

*** The Longitudes are reckoned from the Meridian of Greenwich.

	Latitude.				Longitude.			
	°	′	″		h	m	s	
Santiago de Chile	33	26	42·0	S.	4	42	42·4	W.
Stockholm	59	20	34·0	N.	1	12	14·0	E.
Stonyhurst (Stonyhurst College)	53	50	40	N.	0	9	52·7	W.
Strasburg	48	34	55·0	N.	0	31	2·4	E.
Sydney	33	51	41·1	S.	10	4	47·3	E.
Toulouse	43	36	47·0	N.	0	5	51·0	E.
Tulse Hill, near London (William Huggins, Esq.)	51	26	47	N.	0	0	27·7	W.
Turin (New Observatory)	45	4	6	N.	0	30	48·4	E.
Upsala (New Observatory)	59	51	31·5	N.	1	10	30·3	E.
Utrecht	52	5	10·5	N.	0	20	31·3	E.
Venice	45	25	49·5	N.	0	49	25·4	E.
Vienna (Old Observatory)	48	12	35·5	N.	1	5	31·3	E.
Vienna (Turkenschanze)					1	5	21·2	E.
Warsaw	52	13	5·7	N.	1	24	7·4	E.
Washington, (U.S.) (Naval Obs.)	38	53	38·8	N.	5	8	12·1	W.
Wilna	54	41	0	N.	1	41	11·9	E.
Windsor, N.S.W. (J. Tebbutt, Esq.)	33	36	30	S.	10	3	15·7	E.

Digitized by Google

EXPLANATION OF THE ARTICLES

CONTAINED IN

THE NAUTICAL ALMANAC AND ASTRONOMICAL EPHEMERIS

FOR THE YEAR 1882.

ALL the articles of the Ephemeris have been computed for Greenwich MEAN solar time; and where they are given for apparent solar or sidereal time, it has been chiefly for the convenience of astronomers. A *day* is the interval of time between the departure of any meridian from a heavenly body and its succeeding return to it, and derives its name from the body with which the motion of the meridian is compared. The interval between the departure and return of a meridian to the Sun is called a *solar* day; in the case of the Moon, the interval is called a *lunar* day; and in that of a Star, a *sidereal* day. The revolution of the Earth on its axis is always performed in the same time; and if the heavenly bodies preserved the same positions with respect to each other, the intervals between the departure and return of a meridian to each would be the same, and all days, consequently, of equal length. The Sun, (or more strictly, the Earth in its orbit,) the Moon, and the Planets are, however, in continual motion; and with velocities not only different from each other, but varying in each particular body: the length of a day, as determined by any of these bodies, is therefore a variable quantity.

Astronomers, with a view of obtaining a convenient and uniform measure of time, have recourse to a *mean solar day*, the length of which is equal to the mean or average of all the apparent solar days in a year. An imaginary Sun, called the *mean* Sun, is conceived to move uniformly in the Equator with the real Sun's *mean* motion in Right Ascension, and the interval between the departure of any meridian from the *mean* Sun and its succeeding return to it, is the duration of the *mean solar day*. Clocks and chronometers are adjusted to mean solar time; so that a complete revolution (through 24 hours) of the hour hand of one of these machines should be performed in exactly the same interval as the revolution of the Earth on its axis with respect to the mean Sun. If the mean Sun could be observed on the meridian at the instant that the clock indicated $0^h\ 0^m\ 0^s$, it would again be observed there when the hour hand returned to the same position. As the time deduced from observation of the *true* Sun is called *true* or *apparent* time, so the time deduced from the *mean* Sun, or indicated by the machines which represent its motion, is denominated *mean* time.

Mean time cannot be obtained from observation; but it may readily be deduced from an observation of the true Sun, with the aid of the equation of time, which is the angular distance in time between the mean and the true Sun. Suppose

Digitized by Google

the true Sun to be observed on the meridian of Greenwich, Jan. 1, 1882; it would then be apparent noon at that meridian; the equation of time at this instant is $3^m\ 53^s{\cdot}48$, and, by the precept at the head of the column, it is "*to be added to apparent time*"; hence it appears that the corresponding mean time is Jan. 1, $0^h\ 3^m\ 53^s{\cdot}48$, or that the mean Sun had passed the meridian previously to the true Sun, and that at the instant of observation the mean time clock ought to indicate this time.

A mere inspection of the columns of the Ephemeris is, of itself, sufficient to show that the quantities are continually varying, and that some reduction is necessary where data are to be obtained for any time differing from that for which the quantities are registered. Take, for instance, the Sun's Right Ascension on Page II. of the month of January; on January 1, it is $18^h\ 48^m\ 1^s{\cdot}91$; on January 2, it is $18^h\ 52^m\ 26^s{\cdot}50$; in the course of 24 mean hours it has therefore increased by $4^m\ 24^s{\cdot}59$. If, then, the Right Ascension were required for any time between January 1 and January 2, as at January 1, 6^h, it would be necessary to increase the Right Ascension on January 1, by the proportional part of the daily increase due for the 6^h, viz., by one-fourth part, or $1^m\ 6^s{\cdot}15$. Let a person be now supposed to be under a meridian 15° West of Greenwich. The positions of the heavenly bodies, as referred to the centre of the Earth, are independent of meridians, and are the same for all places at the same absolute instant; but the relative times at Greenwich and the assumed meridian would be different. If it were 1^h from mean noon at the one place, it could not be 1^h from mean noon at the other; for time, as regards a visible phenomenon, is considered as the hour angle of the Sun *westward* from a given meridian, and at the same absolute moment of time the Sun *cannot* be at the same hour angle (*reckoning westward*) from two meridians which are 15° distant from each other. Before making use of the Ephemeris, it is therefore necessary to ascertain, in every instance, the distance of the Sun (*in time*) from the meridian of Greenwich, or what is commonly called the corresponding Greenwich time; and this is evidently equal to the given time under the assumed meridian, *increased* or *diminished* by the difference (*in time*) of the two meridians, according as the assumed meridian is to the *Westward* or *Eastward* of Greenwich. In a mean solar day or 24 mean solar hours, the Earth, by its rotation from West to East, has caused every meridian in succession from East to West to pass the mean Sun; and since the motion is uniform, all the meridians distant from each other 15° will have passed the mean Sun, at intervals of one mean hour; the meridian to the eastward passing first, or being, as compared with the Sun, always one mean hour in advance of the westerly meridian. When it is 6^h after mean noon at a place 15° West of Greenwich, it is therefore 7^h after mean noon at Greenwich; and it is for this Greenwich time that we must deduce the quantities * required from the Ephemeris.

The day of the month in this Ephemeris (Page I. excepted, being for *apparent* noon) is assumed to begin at mean noon of the corresponding civil day, or at the instant when a clock shows $0^h\ 0^m\ 0^s$, Greenwich mean time, and is continued through the 24 hours, to the following mean noon; it may therefore be called the *mean astronomical day*, although, in practice, astronomers begin the day at the moment the true Sun's centre is on their meridian.

---

* Meridian passages, or times of transit, excepted. See examples of the Moon, page 496.

Digitized by Google

In the civil, or common, method of reckoning, the day commences at the *preceding* midnight, and is counted only to 12 hours or noon, when the 12 hours are reckoned over again to the next midnight. The civil reckoning is therefore always 12^h in advance of the astronomical reckoning; hence the well known rule for determining the latter from the former, viz.:—In civil time, for P.M. make no change, for A.M. diminish the day of the month by 1 and add 12 to the hours. Thus:—Jan. 2nd, $7^h\ 49^m$ P.M. civil time, is Jan. 2, $7^h\ 49^m$ astronomical time, but Jan. 2nd, $7^h\ 49^m$ A.M. civil time, is Jan. 1, $19^h\ 49^m$ astronomical time.

To each month there are devoted eighteen pages, distinguished by the Roman numerals I. to XVIII.

For convenience of interpolation, the quantities that follow next in order of succession have been added at the bottom of each page. Thus the quantities opposite to February 1 will be found inserted also opposite to January 32.

Page 1 contains for every 10th day of the year 1882—

The Obliquity of the Ecliptic, or the *apparent* inclination of the plane of the Ecliptic to that of the Equator.

The Sun's Horizontal Parallax, or the angle under which the equatorial semidiameter of the earth would appear at the Sun's centre.

The Sun's Aberration or the difference between the *true* longitude and the *apparent* longitude of the Sun. The longitudes derived from Solar Tables include *aberration* and are therefore *apparent* longitudes, such as are contained in this ephemeris. If the *true* longitude of the Sun be required, the *aberration* must be added to the *apparent* longitude.

The Precession in Longitude or the retrograde motion on the ecliptic of the point of intersection of the Equator and Ecliptic or first point of Aries: which is required for reducing a longitude reckoned from the Mean Equinox of any date to that of any other date.

Nutation. The *true* place of the equinox at any time differs from its *mean* place by a quantity termed the Nutation, to be applied with the proper sign to a longitude reckoned from the *mean* equinox to obtain the value with respect to the *true* equinox. The Nutation in Right Ascension similarly serves to find the *apparent* point of intersection of the Ecliptic *on the Equator*. In the same manner the Nutation in Obliquity is required to reduce the *mean* to the *true* obliquity.

The Mean Longitude of the Moon's Ascending Node. The place for any intermediate day is readily found from the daily motion $-3'\cdot1773$.

Page I. of each Month.

The contents of this page are adapted to *apparent noon*, or the instant when the Sun's centre is on the meridian of Greenwich. The *Sun's Right Ascension*, here given, is *affected with aberration*, and reckoned from the true equinox; it is therefore the sidereal time at apparent noon, or the time which should be shown by a sidereal clock, at that instant. The *Sun's Apparent Declination* is the angular distance of the Sun from the equator, measured on the meridian.

The *Var. in 1 hour* is intended to facilitate the reduction of the quantities from apparent noon to any other time. It is the variation at *noon*, and requires to be

Digitized by Google

reduced to midway between noon and the time at which the R.A., Dec., or Eq. of time is required. *Example:*—Required the Sun's Declination on Jan. 16th, 1882, at apparent noon in longitude 60° West of Greenwich; the longitude in time is 4^h, and being West, the corresponding apparent astronomical time at Greenwich is Jan. 16, 4^h; the var. of the Dec. in 1 hour at Jan. 16, 0^h or noon is $28''\cdot88$, and at Jan. 17, 0^h it is $29''\cdot87$, therefore for midway between Jan. 16, 0^h and 4^h it is $28''\cdot96$, which multiplied by 4 gives $1'\ 55''\cdot8$ to be *subtracted* from the Dec. at noon, or S. 20° 53′ 54″·2; the Dec. required is therefore S. 20° 51′ 58″·4.

The *Sidereal Time of the Sun's Semidiameter passing the Meridian* is useful for reducing a transit observation of either limb of the Sun, when one only has been observed, to the transit of the centre.

The *Equation of Time* is the difference between apparent and mean time, and therefore serves for the conversion of either time into the other. The numbers here given show, for Greenwich apparent noon, the distance of the mean Sun from the meridian, or the portion of time to be *added to* or *subtracted from*, (according to the precept at the head of the column,) Greenwich apparent noon to obtain the corresponding mean time at the same meridian, or the time which should be shown by a mean time clock.

Where time is deduced from observations of the Sun, the *immediate* result is *apparent* time; to convert it into mean time the equation of time is necessary. Thus, suppose the apparent time deduced from an observation of the Sun on Jan. 16th, 1882, in longitude 45° or 3^h East of Greenwich, to be 6^h P.M. civil time, and it were required to convert it into mean time; subtracting the difference of longitude 3^h from the apparent time at the place, we have Jan. 16, 3^h for the corresponding astronomical apparent time at Greenwich. The variation of the equation in 1 hour at January 16, 0^h or *apparent noon* is $0^s\cdot849$, and at Jan. 17, 0^h it is $0^s\cdot820$, consequently, for midway between noon and 3^h, or $1^h\ 30^m$, it is $0^s\cdot847$, which multiplied by 3, gives $2^s\cdot54$ to be added (because the equation is increasing) to $10^m\ 4^s\cdot15$, the equation of time at apparent noon, the result is $10^m\ 6^s\cdot69$, to be applied according to the precept at the head of the column, whence we obtain $6^h\ 10^m\ 6^s\cdot69$ for the mean time required.

At page I. of the month of April, $\frac{\text{added to}}{\text{subt. from}}$ at the head of the column signifies that a change of precept occurs in the course of the month; and between the equations opposite to April 14 and 15, the black line indicates that the change occurs between those days. The upper precept applies to all the quantities above the black line; and the lower to all below it: that is, the equation of time is to be *added to* apparent time to the instant at which the equation becomes $0^m\ 0^s$, which happens between April 14 and 15; but after that instant the equation is to be *subtracted from* apparent to obtain mean time.

Page II. of each Month.

The *Sun's Apparent Right Ascension* and *Declination* at mean noon denote the *apparent* position of the true Sun with reference to the equator, and the true equinox, at the instant the Greenwich mean time clock indicates $0^h\ 0^m\ 0^s$, or when the hour angle of the true Sun is equal to the equation of time.

Digitized by Google

To find the Right Ascension and Declination for any other mean time and place, as at $10^h\ 16^m$ A.M. civil time, March 2nd, 1882, in longitude 98°, or $6^h\ 32^m$, West of Greenwich. The astronomical time corresponding to $10^h\ 16^m$ A.M. March 2nd, is March 1, $22^h\ 16^m$; the longitude, being West of Greenwich, must be added to March 1, $22^h\ 16^m$, and the result, March 2, $4^h\ 48^m$, is the corresponding Greenwich mean time, for which the Right Ascension and Declination are to be found. The difference between the Right Ascensions on March 2 and 3 is $3^m\ 43^s{\cdot}77$, that is, in the 24 mean hours succeeding March 2, the Right Ascension has increased by this quantity, and the increase in $4^h\ 48^m$ is obtained by the proportion:—$24^h : 3^m\ 43^s{\cdot}77 :: 4^h\ 48^m : 44^s{\cdot}75$; which, being *added* to $22^h\ 53^m\ 0^s{\cdot}45$, the Right Ascension on March 2, gives $22^h\ 53^m\ 45^s{\cdot}20$ for the Right Ascension at the time proposed.

In a similar manner the Declinations indicate a decrease of $22'\ 57''{\cdot}4$ in the 24 hours; therefore, $24^h : 22'\ 57''{\cdot}4 :: 4^h\ 48^m : 4'\ 35''{\cdot}5$, which, *subtracted* from S. 7° 7′ 34″·4, leaves S. 7° 2′ 58″·9 for the Declination required. Correction for second difference would increase the Right Ascension by $0^s{\cdot}04$, and the Declination by $0''{\cdot}5$.

The *Semidiameter of the Sun* is the angle at the centre of the earth subtended by the Sun's semidiameter, and is required for reducing observations of the limb to the centre, as in measuring the altitude of the Sun's upper or lower limb, or the distance of the Moon from the Sun.

The *Equation of Time* at mean noon serves more particularly to convert *mean* into *apparent* time by applying the equation according to the precept at the head of the column: thus, if from mean noon of April 2, or April 2, 0^h, be subtracted the equation $3^m\ 35^s{\cdot}93$; April 1, $23^h\ 56^m\ 24^s{\cdot}07$ is the corresponding apparent time. To find the equation of time at $11^h\ 58^m$ A.M. civil time on April 15th, in longitude 15°, or $1^h\ 0^m$, East of Greenwich. Subtract the difference of longitude from the given time, because it is East, and the corresponding astronomical mean time at Greenwich is April 14, $22^h\ 58^m$. The variation in 24 hours is $14^s{\cdot}92$, that is, the *sum* of the equations belonging to April 14 and 15, because the equation has decreased to zero and then increased in the interval, therefore $24^h : 14^s{\cdot}92 :: 22^h 58^m : 14^s{\cdot}28$, which, being greater than $0^m\ 13^s{\cdot}98$, the equation on April 14, which was decreasing, shows that in the $22^h\ 58^m$ the equation has passed through zero or 0, and is now increasing, and the difference $0^s{\cdot}30$ is the equation of time at the time proposed to be added to mean time.

Sidereal Time at Mean Noon is the angular distance of the first point of Aries, or the true vernal equinox, from the meridian, at the instant of mean noon: it is therefore the Right Ascension of the mean Sun, or the time shown by a sidereal clock at Greenwich, when the mean time clock indicates $0^h\ 0^m\ 0^s$.

The sidereal time here given is that in common use among astronomers, and expresses the actual hour angle from the meridian, westward, of the true equinoctial point at the moment of observation. It is therefore affected with the equation of the equinoxes; and is not, strictly speaking, a *mean* or uniformly increasing quantity. It ought, therefore, to be termed *apparent sidereal time* in the same manner as apparent solar time reckons from the actual arrival of the sun's centre on the meridian; and in like manner, as mean solar time is reckoned from the

Digitized by Google

arrival of an imaginary sun, moving uniformly with its mean velocity, so *mean sidereal* time or $\frac{\odot\text{'s mean longitude}}{15}$ would be reckoned from the transit of, not the *true*, but the *mean* equinoctial point. The smallness of the fluctuations to which a clock, regulated to *apparent* sidereal time compared with one regulated to *mean* sidereal time, is subject (being at the utmost only $2^s \cdot 3$ in a period of nineteen years), has prevented the practical inconvenience of this from being felt: no clock being sufficiently perfect to go during so long a period without frequent re-adjustment; and as the corrections applied by astronomers to the observed right ascensions of all objects are adapted to this supposed irregularity in the rate of the clock, the mean right ascensions thence deduced will be correct.

The sidereal time at mean noon is useful when mean solar time is to be deduced from observation, and for the reduction of sidereal to mean solar time, also *vice versâ*, by a Table of Acceleration of Sidereal on Mean solar time, and the corresponding Table of Retardation of Mean on Sidereal time, according to the following rule:—Convert the interval from the mean noon immediately preceding, from the denomination given, to that required; and if mean time be required, the result will be that which the clock should show; but if sidereal time be sought, the result must be added to the sidereal time at the preceding mean noon.

Example:—To convert $22^h\ 25^m\ 48^s \cdot 66$ sidereal time, January 21, 1882, into mean solar time, for the meridian of Greenwich.

	h	m	s
Sidereal time given	22	25	48·66
Sidereal time *at* mean noon, January 21	20	2	59·64
Interval in sidereal time *from* mean noon	2	22	49·02
Retardation of mean on sidereal time for the interval			− 23·40
Mean solar time required	2	22	25·62

which is the interval elapsed since mean noon; and the time on a mean time clock.

Vice versâ, to convert $2^h\ 22^m\ 25^s \cdot 62$ mean solar time into sidereal time for the same meridian.

	h	m	s
Mean interval from mean noon, January 21	2	22	25·62
Acceleration of sidereal on mean time for the interval			+ 23·40
Sidereal interval *from* mean noon	2	22	49·02
Sidereal time *at* mean noon, January 21	20	2	59·64
Sidereal time required	22	25	48·66

which is the time on a sidereal clock at the instant in question.

If the place of observation be not on the meridian of Greenwich, the sidereal time must be corrected by the *addition* of $9^s \cdot 8565$ for each hour (and proportional parts for the minutes and seconds) of longitude, if the place be to the West of Greenwich; but by its *subtraction*, if to the East. Thus in $9^h\ 10^m$ 6ˢ West longitude, the sidereal time at mean noon, January 21, must be corrected by adding $1^m\ 30^s \cdot 37$, thus giving $20^h\ 4^m\ 30^s \cdot 01$ for the time to be used.

Digitized by Google

The conversion of mean solar to sidereal time, and *vice versâ*, may, however, be performed, perhaps, with less liability to error, by the Tables of Time Equivalents, pp. 478 to 481. These Tables differ from the Tables of Acceleration and Retardation, in containing the *values* of intervals of each species of time, expressed in terms of the other, instead of the *corrections*.

Page III. of each Month.

The *Sun's Longitude*, here given, *is affected with aberration*, and reckoned from the *true* equinox: it is therefore the apparent longitude of the Sun at the instant of mean noon; or it is (if R denote the Radius Vector) the *true* Longitude of the Sun at the time $0^h - 497'' \cdot 78$ R, aberration causing the Sun to appear behind its true place in the Ecliptic.

The *Sun's Latitude* is the angular distance of the Sun's centre from the plane of the Ecliptic, measured on a circle perpendicular to that plane.

The *Logarithm of the Radius Vector of the Earth* is the logarithm of the distance between the centre of the Earth and the true place of the centre of the Sun at mean noon, the mean distance, or the semi-axis major of the orbit, being considered unity. — *hence the last fig. must be corrected in the proportion of 9·93 to 1·00*

The *Mean Time of Transit of the First Point of Aries* is the distance of the *mean* Sun from the meridian, at the instant when the *true* point of intersection of the ecliptic and equator (called the first point of Aries) is on the meridian of Greenwich; and as the distance of the first point of Aries from the meridian, at the instant the mean Sun is on the meridian, is denominated sidereal time at mean noon, this may, by analogy, be termed the *mean time* at *sidereal noon*. It is the time on the mean time clock adjusted to the Greenwich meridian, at the moment that the sidereal clock indicates exactly $0^h\ 0^m\ 0^s$. The use of this column is to facilitate the reduction of sidereal to mean solar time, with the help of the Table of Time Equivalents, given at pages 480 and 481.

The *Moon's Semidiameter* is the angle under which her Semidiameter would appear if viewed from the centre of the Earth; and the *Horizontal Parallax* is the *greatest* angle under which the Earth's equatorial semidiameter would appear if seen from the centre of the Moon. The former is requisite to obtain the position of the centre from an observation of the Moon's *limb*, as in all cases of altitudes or lunar distances; the latter, for computing the horizontal parallax of the Moon at any given latitude on the Earth, *considered as a spheroid;* also for finding the parallax in altitude, right ascension, &c., for reducing an observation of the Moon, to what it would be if made at the centre of the earth.

Example. To find the Moon's semidiameter and horizontal parallax at 5^h A.M. civil time, March 6th, 1882, at a place 15°, or 1^h to the East of Greenwich. The equivalent mean astronomical time at the place, is March 5, 17^h, from which subtracting 1^h, because the place is to the East of Greenwich, we have March 5, 16^h for the corresponding time at Greenwich, or 4^h after midnight. For ordinary purposes, it will suffice to take the proportional part of the difference in the 12 hours which include the given time for the correction of the preceding registered value; thus the semidiameter for March 5, 12^h or midnight, is

Digitized by Google

14′ 48″·0, and for 6, 0^h or noon, it is 14′ 50″·0; the difference is 2″·0. Therefore, 12^h : 2″·0 :: 4^h : 0″·7, which *added* (because the quantities are increasing) to 14′ 48″·0, gives 14′ 48″·7 for the Moon's semidiameter at the time proposed. Similarly the horizontal parallax for March 5, 12^h or midnight, is 54′ 13″·5; and for 6, 0^h or noon, it is 54′ 20″·6; the difference is 7″·1; therefore, 12^h : 7″·1 :: 4^h : 2″·4, which *added* to 54′ 13″·5 gives 54′ 15″·9 for the horizontal parallax required. If greater accuracy be desired, a correction must be applied, on account of second differences.

Page IV. of each Month.

The *Moon's Longitude and Latitude* at mean noon and midnight indicate the position of the Moon at these respective times, referred to the Ecliptic and the true equinox, as it would be seen from the centre of the Earth. They are the results deduced immediately from the lunar tables, and are the foundation of all subsequent calculations in which the Moon is concerned.

The *Moon's Age* at mean noon is the mean time elapsed since the Moon's ecliptic conjunction with the Sun, or since the Sun and Moon had the same Longitude.

The *Moon's Meridian Passage* is the Greenwich mean astronomical time, at which the Moon's centre is on the *upper* or *lower* meridian of Greenwich. The asterisks indicate the day that the Moon does not pass the upper or lower meridian at Greenwich. This occurs in every lunation, in consequence of the lunar day being longer than the mean solar day, and including it within its limits.

The mean astronomical time of upper transit under any other meridian may be obtained by subtracting or adding, the proportional part of its *preceding* or *following* difference, due to the longitude according as the longitude is *East* or *West* of Greenwich.

Example. To find the mean astronomical time of the Moon's upper transit on Jan. 27th, 1882, about 8^h A.M. civil time, in longitude 60° or 4^h East of Greenwich, Jan. 27 A.M. is Jan. 26 astronomical time; on Jan. 26 the upper meridian passage is 6^h 12^m·1 and the *preceding* difference 51^m·6, therefore 24^h : 51^m·6 :: 4^h : 8^m·6 to be *subtracted* from 6^h 12^m·1 because the longitude is East of Greenwich, giving 6^h 3^m·5 for the time required. Had the longitude been West of Greenwich the *following* difference must have been taken, and the result would have been 24^h : 51^m·9 :: 4^h : 8^m·7 to be *added* to 6^h 12^m·1. The times thus deduced are sufficiently accurate for the purposes usually required.

Pages V. to XII. of each Month.

The *Moon's Right Ascension and Declination* for every hour of the day, with the *Variations of Right Ascension and Declination in* 10 *minutes*. The numbers represent the position of the Moon, as it would appear from the centre of the Earth, with respect to the equator and the true equinox. The Right Ascension

Digitized by Google

for any time is obtained in the following manner: Reduce the "Var. of R.A. in 10^m" to midway between the time for which the Right Ascension is required and the preceding hour in the Ephemeris, and then obtain the correction by simple proportion. Thus, suppose the Right Ascension of the Moon were required at $9^h\ 40^m$ A.M. mean civil time on January 2nd, 1882, or January 1, $21^h\ 40^m$ mean astronomical time, in longitude 60°, or 4^h East of Greenwich. The given time, $21^h\ 40^m$, diminished by 4^h, gives the corresponding Greenwich time $17^h\ 40^m$. The "Var. in 10^m" at 17^h is $22^s{\cdot}124$, and at 18^h, $22^s{\cdot}099$; for $17^h\ 20^m$ it is $22^s{\cdot}116$. Hence, as $10^m : 22^s{\cdot}116 :: 40^m : 1^m\ 28^s{\cdot}46$, which being *added to* $5^h\ 54^m\ 40^s{\cdot}81$, the Right Ascension at 17^h, gives $5^h\ 56^m\ 9^s{\cdot}27$ for the Right Ascension at the time proposed. The Declination is found in a similar manner. In the present case the time is $17^h\ 40^m$; the "Var. of Dec. in 10^m" at 17^h, is $23''{\cdot}47$, at 18^h, $24''{\cdot}55$; for $17^h\ 20^m$ it is therefore $23''{\cdot}83$. Hence, $10^m : 23''{\cdot}83 :: 40^m : 1'\ 35''{\cdot}3$, which being *subtracted* (because the Declinations are decreasing) from N. 21° 40′ 12″·4, the Declination at 17^h, gives N. 21° 38′ 37″·1.

The *Phases of the Moon.* These are given at page XII. The numbers denote the Greenwich mean astronomical time, at which the difference of Longitude between the Sun and the Moon is 0°, 90°, 180°, or 270°, being

0° at the New Moon,
90° at the First Quarter,
180° at the Full Moon,
270° at the Last Quarter.

The Moon's *Apogee and Perigee.* The numbers here given indicate, to the nearest hour, the Greenwich mean time at which the Moon is respectively at her greatest and least distance from the Earth.

Pages XIII. to XVIII. of each Month.

Lunar Distances.—These pages contain, for every third hour of Greenwich mean time, the angular distances, available for the determination of the longitude, of the apparent *centre* of the Moon from the Sun, the larger planets and certain stars as they would appear from the centre of the Earth. When a Lunar Distance has been observed, and reduced to the centre of the Earth, by clearing it of the effects of parallax and refraction, the numbers in these pages enable us to ascertain the exact Greenwich mean time at which the objects would have the same distance. They are arranged, from *west* to *east*, commencing each day with the object which is at the greatest distance *westward* of the Moon, in the order in which they appear; W. indicating that the object is west, and E. east of the Moon.

The columns headed "P.L. of diff." contain the proportional logarithms of the differences of the distances at intervals of three hours, which are used in finding the Greenwich time corresponding to a given distance, according to the following rule, viz.: Take the difference between the reduced distance and the *nearest* distance

Digitized by Google

preceding it, in order of time, in the Ephemeris ; from the proportional logarithm of this difference subtract the proportional logarithm in the Ephemeris; the remainder will be the proportional logarithm of a portion of time to be added to the hour answering to the *nearest* preceding distance, to obtain the approximate Greenwich mean time corresponding to the given distance.

If the distance between the Moon and a Star increased or decreased uniformly, the Greenwich times corresponding to a given distance, as found by the above rule, would be correct; but as this is not the case, a correction must be applied to the time so found for the variation of the differences of the distances. This correction may be obtained by means of the Table at page 482 of the present volume, in the following manner :

1. Find the approximate interval by the preceding rule.

2. Take the differences between the proportional logarithm following the distance in the Ephemeris, and the proportional logarithms immediately to the left and right, and note the *mean* of these differences.

3. With the approximate interval and this *mean* difference, as arguments, take out the correction from the table.

4. If the proportional logarithms are *decreasing*, *add* the correction to the approximate time; but if *increasing*, *subtract* it: the result will be the Greenwich mean time.

Example I.—Suppose it were required to find the Greenwich mean astronomical time, at which the *reduced* distance between the Moon and α Aquilæ would be 44° 40′ 8″ about April 14th, 1882. It appears, by inspecting the distances, that the *nearest* distance *preceding* it, in order of time, is that on Apr. 14 at III^h, therefore,

	° ′ ″		
Distance at III^h -	44 19 18	and P. L. - -	3069
Reduced Distance -	44 40 8		
Difference - -	0 20 50	- - P. L. - -	9365
Approximate Interval	$0^h\ 42^m\ 14^s$	- P. L. - -	6296

The proportional logarithm following the distance in the Ephemeris is 3069, those immediately to the left and right are respectively 3138 and 3006, the differences are therefore 69 and 63, and the *mean* of them, 66.

Opposite to $0^h\ 42^m\ 14^s$ (or the quantity nearest to it, $0^h\ 40^m$), and under 66 in the table, we have for the correction 14^s, which, *added* to the approximate interval, $0^h\ 42^m\ 14^s$, because the proportional logarithms are *decreasing*, gives $0^h\ 42^m\ 28^s$, for the true interval after III^h: the Greenwich mean astronomical time is therefore Apr. 14, $3^h\ 42^m\ 28^s$. The omission of this correction would produce an error of less than 4′ in the Longitude.

Digitized by Google

It will sometimes happen, that the *mean* difference of the proportional logarithms will exceed the limit of the table of correction; in this case the table may be entered with the approximate interval, and *any fraction* of the difference and the corresponding correction *increased in like proportion.*

Example II.—Suppose it were required to find the Greenwich mean astronomical time, at which the *reduced* distance between the Moon and α Aquilæ would be 35° 30′ 31″ about Apr. 13th, 1882. By inspecting the distances, it appears that the nearest preceding is on Apr. 13, at VI^h; therefore,

Distance at VI^h	34° 46′ 36″	and P.L.	3789
Reduced Distance	35 30 31		
Difference	0 43 55	P.L.	6126
Approximate Interval	1^h 45^m 5^s	P.L.	2337

The *mean* difference between the proportional logarithms determined as in the preceding example is 156, one-half of which is 78; under 78 in the table, and opposite 1^h 50^m, is 23^s: the correction is therefore 46^s to be *added* to the approximate interval, because the proportional logarithms are *decreasing;* the Greenwich mean astronomical time is therefore Apr. 13, 7^h 45^m 51^s. The omission of the correction would produce an error of 12′ in Longitude; it may, however, be considered as an extreme case, and such as will seldom be met with.

The proportional logarithms also indicate the star most favourably circumstanced for observation; that star being preferred which has the least proportional logarithm opposite to it; for, the greater the velocity of the Moon from or towards a Star, the greater is the reliance to be placed on an observation of the distance; and as proportional logarithms decrease as their natural numbers increase: a smaller proportional logarithm indicates a greater velocity of the Moon, or a greater variation of distance in the interval, upon which the value of the observation depends. It is not to be inferred from these remarks that observations of any of the distances are to be neglected; on the contrary, every registered star should invariably be observed when possible.

Sun's Co-ordinates. (Pages 218 to 225.)

These pages contain for each Greenwich mean noon and midnight the Sun's true Geocentric Co-ordinates X, Y, Z; X being measured on a line passing through the true vernal Equinoctial point of the date; Y, on a line in the plane of the Equator, in the direction of the first point of Cancer; and Z, perpendicular to the plane of the Equator, towards the North. The Reductions are given for converting the co-ordinates X, Y, Z, referred to the true equinox of the date, into co-ordinates referred to the mean equinox of January 1, 1882.

Digitized by Google

Apparent Obliquity of the Ecliptic. (Pages 218 to 225.)

These pages contain the Apparent Obliquity of the Ecliptic for each Greenwich mean noon, including the effect of 2 ☾.

Planetary Ephemerides at Mean Noon. (Pages 226 to 269.)

These pages contain the Geocentric and Heliocentric places of the Planets, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune.

The Geocentric places are the places of the centres of the planets, as they would appear from the centre of the Earth; the Heliocentric, such as they would appear from the centre of the Sun. The Geocentric Right Ascensions and Heliocentric Longitudes are reckoned from the true equinox. The Geocentric Right Ascensions and Declinations *are affected with aberration*, and are therefore *apparent* positions.

The "Meridian Passage" is the mean time of the Planet's transit over the meridian of Greenwich. As in the instance of the Moon before noticed, the days on which Mercury and Venus do not pass the meridian, are indicated by asterisks. If we refer to page 226, we shall find that Mercury does not pass over the Greenwich meridian on Jan. 3, and for a similar reason, viz., that the planetary day is longer than the mean solar day, and includes it within its limits.

Another phenomenon takes place in the case of the planets; it is that of two transits on the same day, which arises from the planetary day being sometimes *shorter* than the solar day, commencing *after* and terminating *before* the solar day. When two transits occur, the times of both are registered, as at page 227, Feb. 22, where it appears that Mercury passes the Greenwich meridian $7^m \cdot 5$ after mean noon of Feb. 22, and again at $23^h\ 59^m \cdot 6$ on the same day, or $0^m \cdot 4$ before the following Mean Noon.

To find the Right Ascension and Declination of Mercury for any other mean time and place as at 6^h P.M. mean civil time on Feb. 11th, 1882, in longitude 30° West of Greenwich; also the time of Mercury's passage over this meridian. The difference of longitude 2^h, *added* (because it is West) to the given time, gives Feb. 11, 8^h for the corresponding Greenwich mean astronomical time.

1. *For the Right Ascension.* The Right Ascension on Feb. 11, is $22^h\ 41^m\ 5^s \cdot 75$, and on Feb. 12, it is $22^h\ 41^m\ 35^s \cdot 73$; the difference $29^s \cdot 98$, is the increase of the Right Ascension in 24 mean hours; therefore $24^h : 29^s \cdot 98 :: 8^h : 9^s \cdot 99$, the proportional part for 8^h to be *added* (because the Right Ascensions are increasing) to $22^h\ 41^m\ 5^s \cdot 75$, the Right Ascension at Feb. 11, 0^h or *noon*, gives $22^h\ 41^m\ 15^s \cdot 74$ for the Right Ascension required, on the assumption of invariable first difference; including the effect of second difference, the Right Ascension would be $22^h\ 41^m\ 19^s \cdot 95$.

2. *For the Declination.* The Declination on Feb. 11, is S. 6° 17′ 56″·6, and on Feb. 12, it is S. 5° 57′ 37″·1, the difference, 20′ 19″·5, is the decrease in 24 hours; and the proportional part for 8^h is 6′ 46″·5, which, *subtracted* from the Declination at Feb. 11, 0^h or *noon*, gives S. 6° 11′ 10″·1 for the Declination required; the effect of second difference would be to increase this quantity by 27″·7.

Digitized by Google

3. *For the Meridian Passage.* Take the difference of the times of two consecutive transits; and considering this difference as an acceleration or retardation of the Meridian Passage while the planet has passed over 24^h of geographical longitude, take the proportional part of it, due to the difference of meridians, for a correction to be applied to the Meridian Passage at Greenwich, bearing in mind that in East longitude the passage precedes that at Greenwich, when times are accelerated, and follows it, when they are retarded; and the contrary in West longitude. In the present case Mercury passes the meridian of Greenwich at Feb. 11, $1^h\ 15^m{\cdot}1$, and again at Feb. 12, $1^h\ 11^m{\cdot}7$, the difference is $3^m{\cdot}4$, therefore $24^h : 3^m{\cdot}4 :: 2^h : 0^m{\cdot}3$, the proportional part to be *subtracted* from $1^h\ 15^m{\cdot}1$, (because the passages are retarded, and the longitude is West of Greenwich,) which gives Feb. 11, $1^h\ 14^m{\cdot}8$, mean astronomical time, or Feb. 11th, $1^h\ 14^m{\cdot}8$ P.M. civil time at the given place, for the Meridian Passage. Unless great accuracy is required this method will suffice.

Planetary Ephemerides at Transit. (Pages 270 to 289.)

These pages contain the Right Ascension and Declination at Transit over the Meridian at Greenwich, within the limits stated in the Preface to the Nautical Almanac for the Year 1861, which are readily reduced (approximately) to the time of transit over any other meridian by means of their Variations in 1 hour of Longitude. These variations apply to the time of transit over the meridian of Greenwich, and therefore require to be reduced to the longitude midway between Greenwich and the place at which the Right Ascension or Declination is required. As they are given at intervals of two transits, or 48 hours of longitude, proceed thus:—If the long. is *East* take the diff. between the given and *preceding* variation—if *West*, between the given and *following* one; in either case as 48^h is to the diff. of variation, so is *half* the longitude in time to the correction required. For the intermediate day add 24^h to *half* the longitude in time. Then prefix the sign — to the Longitude of the proposed meridian if it be East of Greenwich, but + if it be West, and multiply it by the corrected variation; the product will be the reduction for the proposed meridian. *Example:* Suppose the Right Ascension and Declination of Mercury were required in longitude 60° or 4^h East, on Jan. 3, 1882. The Right Ascension on Jan. 3 is $18^h\ 56^m\ 3^s{\cdot}63$ and its "Var. in 1 hour of Long." + $17^s{\cdot}77$, which corrected as above is + $17^s{\cdot}76$: the product of + $17^s{\cdot}76$ and — 4^h is — $71^s{\cdot}04$, which, applied to $18^h\ 56^m\ 3^s{\cdot}63$, the R.A. at Transit at Greenwich, gives $18^h\ 54^m\ 52^s{\cdot}59$ for that at the place. The Declination on Jan. 3 is S. or — 24° 36′ 28″·5, and its variation + 14″·4, which corrected as above is + 13″·8, and the product of + 13″·8 and — 4^h is — 0′ 55″·2, which applied to S. or — 24° 36′ 28″·5, gives S. 24° 37′ 23″·7 for the Declination. Had the day been Jan. 2, the corrected variation of the Right Ascension would have been + $17^s{\cdot}72$, and that of the Declination, + 10″·4.

The "Sid. Time of Sem. pass. Mer." (Sidereal Time of the Semidiameter passing the Meridian,) serves to reduce an observation of the Right Ascension of the limb, to that of the centre, the "Semidiameter" a similar purpose for the Declination, and the "Hor. Par." (Horizontal Parallax) for reducing an observation to the centre of the earth.

Digitized by Google

Stars. (Pages 290 to 366.)

In pages 290 to 293 are the Mean Right Ascensions and Declinations of 197 Stars for Jan. 0—0^d·046, 1882 and their Annual Variations. North Declination is denoted by + and South Declination by —.

The Logarithms A, B, C, D, pp. 295 to 302, and "Quantities for correcting the places of Stars," pp. 303 to 310, have been computed by Bessel's formulæ with the coefficients of Peters, p. 294, omitting in C and D the terms —0·00405 sin 2 ☾ and —0″·0885 cos 2 ☾: the logarithms of E, F, G, H and the value of L, by the formulæ in the introduction to the Greenwich Twelve-year Catalogue (Volume of Greenwich Observations for the year 1847). The following examples will illustrate the three methods. The reduction of Right Ascension by the independent "Quantities" is obtained in *arc.*

Required the Reduction ($\Delta\alpha$) of the Right Ascension and ($\Delta\delta$) of the Declination of γ Orionis (No. 1687 of the Catalogue of Stars of the British Association for the Advancement of Science. London, 1845. 4to.) for Precession, Proper Motion, Aberration, and Nutation, at Greenwich mean midnight on December 5, 1882.

	h m s		° ′ ″
Mean α, Jan. 1, 1850	5 17 5·33	Mean δ	+ 6 12 34·3
32 years' precession and proper motion	+ 1 43·06	32 years' precession and proper motion	+ 1 56·7
Mean α, Jan. 1, 1882	5 18 48·39	Mean δ	+ 6 14 31·0

I.—By B.A.C. Constants and the Logarithms of A, B, C, D.

	Logarithms.		Nat. Nos.		Logarithms.		Nat. Nos.
a	+ 8·0963			a'	+ 9·5120		
A	+ 0·7184			A	+ 0·7184		
aA	+ 8·8147		s + 0·065	a'A	+ 0·2304		″ + 1·70
b	+ 8·8188			b'	+ 8·3039		
B	+ 1·2930			B	+ 1·2930		
bB	+ 0·1118		+ 1·294	b'B	+ 9·5969		+ 0·40
c	+ 0·5070			c'	+ 0·5721		
C	+ 0·0718			C	+ 0·0718		
cC	+ 0·5788		+ 3·791	c'C	+ 0·6439		+ 4·40
d	+ 7·1304			d'	— 9·9923		
D	+ 0·8105			D	+ 0·8105		
dD	+ 7·9409		+ 0·009	d'D	— 0·8028		— 6·35
$t\Delta c$			+ 0·006	$t\Delta c'$			— 0·01
		$\Delta\alpha$ =	+ 5·165			$\Delta\delta$ =	+ 0·14

Digitized by Google

II.—By Constants in Greenwich 7-year Cat. for 1860 and the Logarithms of E, F, G, H, and value of L.

	Logarithms.	Nat. Nos.		Logarithms.	Nat. Nos.
e - -	0·08362		e' - -	9·94201	
E - -	1·48041		E - -	1·48041	
		s			"
	1·56403 - - - - -	36·646		1·42242 - - - - -	26·45
f - -	0·10241		f' - -	0·07192	
F - -	1·64967		F - -	1·64967	
	1·75208 - - - - -	56·504		1·72159 - - - - -	52·67
g - -	1·45048		g' - -	1·32863	
G - -	0·37656		G - -	0·37656	
	1·82704 - - - - -	67·149		1·70519 - - - - -	50·72
h - -	0·07967		h' - -	0·33904	
H - -	1·49781		H - -	1·49781	
	1·57748 - - - - -	37·799		1·83685 - - - - -	68·68
	Value of l	84·152		Value of l'	78·47
	Value of L	22·911		Value of L	22·91
	Sum - -	305·161		Sum - -	299·90
	Constant	− 300·000		Constant	− 300·00
$t\Delta e$ - - - - - - - - -	+	0·006	$t\Delta e'$ - - - - - - - - -	+	0·01
Reduction of Right Ascension		+ 5·167	Reduction of North Polar Distance		−0·09

III.—By the independent Quantities.

	° ′		° ′
G =	15 16	H =	14 55
α (*in arc*) =	79 42 - - - - - - - -		79 42
$G + \alpha$ =	94 58	$H + \alpha$ =	94 37

	Logarithms.	Nat. Nos.		Logarithms.	Nat. Nos.
		"	Log. g - -	+ 1·3897	
f - - - - - - - - -	+	54·38	cos ($G + \alpha$)	− 8·9374	
Log. g - -	+ 1·3897				"
sin ($G + \alpha$)	+ 9·9984			− 0·3271 - - - -	− 2·12
tan δ - -	+ 9·0395		Log. h - -	+ 1·3079	
	+ 0·4276 - -	+ 2·68	cos ($H + \alpha$)	− 8·9057	
Log. h - -	+ 1·3079		sin δ - - -	+ 9·0369	
sin ($H + \alpha$)	+ 9·9986			− 9·2505 - - - -	− 0·18
sec δ - -	+ 0·0026		Log. i - -	+ 0·3558	
	+ 1·3091 - -	+ 20·38	cos δ - - -	+ 9·9974	
$t\Delta c$ - - - - - - - - -	+	0·09		+ 0·3532 - - - -	+ 2·26
$\Delta\alpha$ (*in arc*) =		+ 77·53	$t\Delta c'$ - - - - - - - - - -		− 0·01
$\Delta\alpha$ (*in time*) =		+ 5ˢ·169	$\Delta\delta$ =		−0·05

App. Right Ascens. of γ Orionis =	h m s 5 18 48·39	s + 5·17 =	h m s 5 18 53·56
Apparent Declination - - - - =	° ′ ″ + 6 14 31·0	″ − 0·1 =	° ′ ″ + 6 14 30·9

The Apparent Places of α Ursæ Minoris, Cephei 51 (Hev), δ Ursæ Minoris, ϵ Octantis, and λ Ursæ Minoris are given for every day of the year and are

Digitized by Google

corrected for the terms which involve 2 ☾. Those of the remaining 192 Stars are given for every *tenth* day.

The hours and minutes of Right Ascension, and the degrees and minutes of Declination, are placed at the heads of the columns as constants, and belong equally to all the numbers below them. This arrangement has rendered it necessary, in numerous instances, to continue the seconds beyond 60, as the width of the page would not permit of otherwise indicating any change in the minutes. Thus, the apparent Right Ascension of σ Arietis at page 324, on Nov. 7, 1882, is registered $2^h\ 44^m\ 63^s{\cdot}68$, and is to be read $2^h\ 45^m\ 3^s{\cdot}68$.

The small figures on the right are the differences of the Right Ascension and Declination in 10 days, and serve to find the values for an intermediate day. As in the case of the Planets before explained, a Star will sometimes arrive at the meridian twice in one apparent solar day. When this occurs on one of the given dates, the Star's place is registered for each transit as at page 319, for γ Pegasi on March 22; but in other cases the day of the month on which two transits occur is placed opposite to the interval. In these particular instances the Star passes the meridian 11 times in the 10 apparent solar days, and consequently the Right Ascension or Declination at transit on any intermediate day is to be determined by taking $\frac{1}{11}$th part, instead of $\frac{1}{10}$th, of the variation in the interval. Thus, at page 322, we find in the instance of β Arietis the figures 18 opposite the interval between April 11 and April 21, indicating that the double transit occurs on April 18, and a difference of $0^s{\cdot}07$ opposite to the interval between the seconds belonging to those dates, $\frac{1}{11}$ of which is ·006; for the first transit on April 18, we should therefore multiply ·006, by the days elapsed since April 11, but for the second transit on April 18 and following transits by the days elapsed increased by 1.

A correction of the Right Ascension for *daily* aberration is necessary where extreme accuracy is required, of $+0^s{\cdot}0206 \cos\varphi \sec\delta$ for the upper transit and $-0^s{\cdot}0206 \cos\varphi \sec\delta$ for the lower transit, φ denoting the Latitude of the place, and δ the Declination of the Star.

Moon-Culminating Stars. (Pages 367 to 396.)

Those Stars are denominated Moon-Culminating Stars, which, being near the Moon's parallel of Declination, and not differing much from her in Right Ascension, are proper to be observed with the Moon, in order to determine differences of meridians. This is effected by comparing the differences of the observed Right Ascensions of such a Star and the Moon's bright limb at any two meridians. If the Moon had no motion, the difference of her Right Ascension from that of the Star would be constant at all meridians; but in the interval of her transit over two different meridians, her Right Ascension will have varied, and the difference between the two compared differences will exhibit the amount of this variation, which added to the differences of the meridians, shows the angle through which the westerly meridian must revolve before it comes up with the Moon; hence, and knowing the rate of her increase in Right Ascension, the difference of Longitude may be easily obtained.

The Right Ascension of the Moon's bright limb and *Declination of her centre*, at the instant of their respective transits at Greenwich, are given for the lower as well as the upper Culmination, L. denoting the Lower Culmination, and U. the Upper Culmination; the Roman numerals indicate the *bright* limb of the Moon. The Moon's age at the upper transit is inserted in the column containing the magnitudes of the Stars.

Digitized by Google

The numbers in the column "Var. of ☾'s R.A. in one hour of Long." represent the Variation in Right Ascension of the Moon's Limb during the interval of her transit over two meridians, equidistant from that of Greenwich, and *one* hour distant from each other. They have been deduced from the Right Ascensions of the *bright limb*, and therefore include the effect produced by the change of the semidiameter. They serve to determine the Longitude where the difference of meridians is not great; but where this difference is considerable that variation in Right Ascension should be used which corresponds to the middle of the interval between the observations. They also serve to determine (approximately) the Right Ascension of the bright limb at its transit over any other meridian. Thus: Multiply the difference of longitude between Greenwich and the given meridian, by the variation; and, according as the given meridian is East or West of Greenwich, subtract or add the product to the Right Ascension at Greenwich; the result will be the Right Ascension of the bright limb at transit over the proposed meridian. *Example:* On Feb. 10, 1882, the Right Ascension of the Moon's second limb is $15^h\ 14^m\ 21^s{\cdot}46$, at its upper transit at Greenwich, and the variation in 1 hour of longitude is $138^s{\cdot}98$: Required the Right Ascension of the limb at its upper transit at Paris. Paris is $9^m\ 20^s{\cdot}6$, or $0^h{\cdot}156$, East of Greenwich; therefore, multiplying $138^s{\cdot}98$ by $0{\cdot}156$, and subtracting the product, $21^s{\cdot}68$, we have $15^h\ 13^m\ 59^s{\cdot}78$, for the Right Ascension at Paris.

In a similar manner the Declination may be approximately determined at transit over any meridian not far distant from Greenwich, bearing in mind that South Declinations and East Longitudes are to be considered as *negative*. Thus, in the above *Example:* The Moon's Declination at her upper transit at Greenwich is S. 17° 13′ 7″·5 and the "Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long." is $-\ 363''{\cdot}3$, which, multiplied by $-\ 0{\cdot}156$, gives $+\ 56''{\cdot}7$, or $-\ 17°\ 12'\ 10''{\cdot}8$; for the Declination at the upper transit at Paris.

An asterisk to a Star's name denotes that the Star is favourably situated for the observation of its Declination with that of the Moon, with a view to the accurate determination of the Moon's Parallax.

The numbers in the column entitled "Sid. Time of Sem. pass. Mer.," express the Sidereal intervals which the Moon's Semidiameter, at the time of transit at Greenwich, takes in passing the meridian, and therefore serve to determine the Transit of the centre from an observed Transit of either limb, the "Semidiameter" a similar purpose for the Declination, and the "Hor. Par.," or Horizontal Parallax, for reducing an observation to the centre of the Earth.

Eclipses. (Pages 397 to 401.)

In these pages are given the particulars necessary for indicating the times, places, &c. on the Earth where the Eclipses of the Sun and Moon will be visible, and the Elements which have been used in the calculations.

Transit of Venus across the Sun's Disc. (Page 402.)

This page contains the times of external and internal contact of Venus as referred to the centre of the Earth, with equations for reduction to the surface.

Digitized by Google

Elements of Occultations. (Pages 403 to 436.)

These are:—1. The Greenwich Mean Time at which the Moon would, if viewed from the centre of the Earth, appear to have the same Right Ascension as the Star.

2. The *Apparent* places, at Greenwich Mean Midnight, of Stars not less than magnitude 6½, the occultations of which will be visible at *some* part of the Earth.

3. The difference of Declination and Position of the Moon, as it would appear with respect to the Star at the instant of conjunction in Right Ascension.

4. The Limits of Latitude *beyond* which the Star *cannot* be occulted by the Moon. They also indicate whether at a given conjunction of a Star with the Moon, the positions are likely to produce an occultation in a given Latitude.

These Elements being referred to the Moon and Star, as seen from the centre of the Earth, are independent of geographical position, and serve equally for all places. It is only necessary to apply the difference of longitude from Greenwich to the Greenwich Mean Time of conjunction to find the time of conjunction at any other meridian; and it is this time to which the positions of the Moon and Star here given will equally correspond.

Suppose an observer situate at a star, and having the Moon between him and the Earth, and that he could see the Moon projected on the Earth's disc; he would observe it moving across the disc from West to East, covering a zone whose breadth would be equal to the apparent diameter of the Moon. Now it is only within the limits of this zone that the Occultation of a Star by the Moon can take place. To all the places through which the boundary lines pass, the Star will appear just to touch the Moon's limb; and that projected parallel of latitude, to which one of the boundary lines is a tangent, is one of the limiting parallels, while the intersection of the other boundary line with the circumference of the Earth's disc determines the other limiting parallel.

Occultations. (Pages 437 to 439.)

These pages contain a list of those Stars the Occultations of which by the Moon are visible at Greenwich, with the Sidereal and Mean Times of the disappearance and reappearance, and the points on the circumference of the Moon's image, where the Star, viewed with a telescope that inverts, will disappear and reappear. By "Angle from N. Point" is to be understood the arc included between the Star, when in contact, and the point of intersection of the limb with a circle passing through the North Pole and the centre of the Moon's image; and by "Angle from Vertex," the arc between the Star at contact, and the point where a circle, passing through the zenith and the Moon's centre, intersects the limb. The angles from vertex are useful in observing Occultations with a telescope not mounted equatorially; and to enable the observer to direct his attention to the point of the Moon's limb where the Star will reappear. In some instances Occultations have been inserted, which taking place in, or near to, the horizon of Greenwich, may be visible at places not far distant from Greenwich.

Jupiter's Satellites, Eclipses, Occultations, &c. (Pages 440 to 461.)

These pages contain the Greenwich Mean Times of the Eclipses, Occultations, Transits, and Transits of Shadows of the Satellites of Jupiter. "Ec. D." denotes

Digitized by Google

the disappearance of the Satellite into the shadow of Jupiter; and "Ec. R." its reappearance out of the shadow. They generally happen when the Satellite is apparently at some distance from Jupiter, except near the opposition of Jupiter to the Sun, when the eclipse takes place near to the planet. The disappearances and reappearances happen on the Western side of the planet before opposition, but afterwards on the Eastern side: with an inverting telescope, the appearances will be the contrary. Before the opposition, the disappearances only of the first Satellite are visible: and after the opposition, the reappearances only. The disappearance and reappearance of the second Satellite can seldom be observed at the same Eclipse: but both phenomena are generally visible with the third and fourth Satellites. "Oc. D." denotes the disappearance of the Satellite behind the disc of Jupiter, and "Oc. R." its reappearance; "Tr. I." the ingress or beginning of a transit of a Satellite across the disc of Jupiter; and "Tr. E." its egress or termination; "Sh. I." the ingress of a transit of the shadow of a Satellite across the disc of Jupiter; and "Sh. E." its egress. The times of Occultation and Transit are only approximate.

The Eclipses, Occultations, &c. visible at Greenwich are marked with an asterisk when Jupiter is more than 8° above, and the Sun more than 8° below the horizon of Greenwich, and with a dagger when Jupiter is nearer the horizon, as under favourable circumstances they may be observed.

To find the time of the disappearance or reappearance for any other place, it is only necessary to *add* the difference of longitude (*in time*) if it be *East* of Greenwich, or to *subtract* it if *West:* Jupiter, however, may be below the horizon at this time, or the intensity of sun-light, or the brightness of twilight, may render the Satellites invisible: it is therefore necessary to ascertain the position of the Sun and Jupiter, with respect to the horizon; this may be accomplished by means of a celestial globe, or by finding their times of rising and setting.

Phases of the Eclipses. These diagrams exhibit the position of each Satellite with respect to the disc of the Planet at the moment of disappearance or reappearance, as it will appear in an inverting telescope; they have been laid down from calculations made for the eclipse nearest to the middle of each month, and serve very well for the whole of the month *except near opposition*, the change in the position of Jupiter and his Shadow in the interval being too small to be appreciable.

The Tables of Configurations represent, at a given hour after *Mean Noon* of each day of the Month, the relative positions of the images of Jupiter and his Satellites, as they would appear (disregarding their latitudes) in an inverting telescope. Jupiter is indicated by the white circles (○) in the centre of the page; the Satellites by points. The numerals 1, 2, 3, and 4, annexed to the points, serve to distinguish the Satellites; and their positions indicate the directions of the Satellites' motions, which are *towards the numerals.* When a Satellite is at its greatest elongation, the point is placed above or below the centre of the numeral. A white circle (○) denotes that the Satellite is *on* the disc of Jupiter, and a black circle (●) that it is either *behind* the disc, or in the shadow, of Jupiter. When two Satellites are in or near conjunction, they are placed one above the other, merely to distinguish them in their relation of *upper* and *lower*, without regard to their actual latitudes.

Digitized by Google

The Satellites are in the superior parts of their orbits, or have Jupiter between them and the Earth, when they are moving from West to East; and in the inferior parts of their orbits, or between the Earth and Jupiter, when moving from East to West: in the former case Eclipses and Occultations occur, and in the latter Transits of the Satellites and their Shadows.

If an inverting telescope be directed towards Jupiter on August 7, 1882, at $14^h\ 30^m$ mean time, the Satellites will appear to an observer at Greenwich in the positions as laid down in the table. The 1st and 3rd Satellites, which are *really* to the left of the planet, will appear to the right of it; and the 2nd and 4th, which are *really* to the right, will appear to be to the left.

West and *East*, at the head of the page, are inserted to show the positions of the Satellites with respect to Jupiter, as they would appear in a telescope that does *not* invert. Jupiter being always to the south of the zenith of Greenwich, the Satellites which are here laid down on the left of Jupiter would appear to the *West*, and those on the right-hand to the *East* of the planet.

As the Configurations are given for *mean astronomical time*, which agrees with *civil time* only from 0^h to 12^h, or from noon to midnight, when the time exceeds 12^h the excess will indicate the civil time of the following day. Thus in July, 1882, the Configurations are given for 15^h mean time, but the 15th hour from noon is the same as the 3rd hour past the following midnight. The Configurations for July 26, 15^h, therefore relate to 3^h A.M. on July the 27th.

Phenomena. (Pages 462 and 463.)

In these pages are given the approximate times of the conjunctions in Right Ascension of the Planets with the Moon and with each other, and the conjunctions in Right Ascension of the Planets with certain Stars; also the times when the Planets are in those parts of their orbits most favourable for observation, with a view to the more accurate determination of their elements; and other notices, chiefly of use to the astronomer.

Opposition of Mars. (Pages 464 to 466.)

These pages contain an Ephemeris of Stars to be observed with Mars near the opposition in 1882, with a view to the determination of the parallax of that planet, from corresponding observations of the differences of declination between the planet and stars made at places differing considerably in latitude, such as the observatories in the northern and southern hemispheres.

The Stars are selected in such manner that there may be always sufficient intervals of time between their transits and those of the planet, to enable the observer to read off the divisions of the circle or micrometer; except in some cases, when two objects, not distant above five or six minutes in declination, will pass through the field, the telescope remaining fixed, and when their difference of declination may be obtained by means of a micrometer.

The positions of Mars are the apparent geocentric places of the planet's centre, which, with the semidiameter and horizontal parallax, have been reprinted from page 278.

Digitized by Google

It is desirable that, when both limbs of Mars cannot be conveniently observed on the same day, the northern limb should be observed on the *odd* days, and the southern limb on the *even* days of the month. This is denoted by the letters N. and S. inserted in the column of magnitudes.

Those astronomers who are possessed of good equatorial instruments, may take repeated measures of the differences of declination between the selected Stars and the Planet on the same night, noting the times at which the observations are made.

Saturn's Ring, &c. (Page 467.)

In this page are given the quantities which enable us to determine the position of the Ring of Saturn at intervals of 20 days throughout the year, and whether it be visible or not. The value of p shows the position of the minor axis of the Ring with respect to a circle of declination, those of a', b', a'', b'', the Ring's apparent magnitude, and a comparison of those of l and l', its visibility or otherwise. For the plane of the Ring to be *visible*, it is necessary that the Sun and the Earth should be elevated on the same side of it, which is the case throughout 1882. The circumstances which determine the *invisibility* of the Ring are, 1st, when its plane passes through the centre of the Sun, or $l' = 0$; 2nd, when it passes through the centre of the Earth, or $l = 0$, and at this time b' and b'', also $= 0$; 3rd, when the Sun and Earth are on different sides of the plane of the Ring, for the Earth in this case will have the unilluminated side of the Ring turned towards it.

In this page is also the illuminated portion of the discs of Venus and Mars.

Tides. (Pages 468 to 471.)

The Mean Time of High Water at London Bridge is here given for every day of the year, on the assumption that the time of high water on full and change days, or the *Establishment of the Port*, is $1^h\ 58^m$. The first high tide which happens after Mean Noon of any day is inserted in the 1st column, and the second in the 2nd column. Where a line (—) is inserted, it indicates that there is only *one* high tide on that astronomical day. Thus on Feb. 15th there is only one high tide; it occurs at $11^h\ 56^m$, but the succeeding high tide does not take place until 29^m after mean noon of Feb. 16.

The times of high water at full and change of the Moon, as given at pages 470 and 471, are reckoned from *Apparent* Noon: they represent the *Establishments of the Ports*, that is, the *actual times* of High Water *when the Moon passes the meridian at the same time as the Sun;* or the *intervals* between the times of Transit of the Moon and the times of High Water *on full and change days.* They serve to determine approximately the time of high water on any other day at those places in the usual manner.

This Table is occasionally revised by the Admiralty Hydrographic Office.

Moon's Libration, &c. (Page 472.)

Page 472 contains the data for facilitating the computation of the *Libration in Longitude and Latitude* at any time required. See NAUTICAL ALMANACS 1867–1869, PREFACE, page X.

Digitized by Google

Tables. (Pages 473 to 482.)

In pages 473 to 475 are given Tables for determining the Latitude by Observations of the Pole Star out of the Meridian. The method of using them is as follows :—

From the observed altitude, when corrected for the error of the instrument, refraction, and dip of the horizon, subtract 1′.

Reduce the Mean Time of Observation at the place to the corresponding Sidereal Time, by the Table given at page 478.

With the Sidereal Time found, take out the *first correction*, with its proper sign. If the sign be +, the correction must be *added* to the reduced altitude; but if it be —, it must be *subtracted;* the result will give an Approximate Latitude.

With the Altitude and Sidereal Time of observation, take out the *second correction;* and with the day of the month and the same Sidereal time, take out the *third correction.* These two corrections *added* to the Approximate Latitude, will give the Latitude of the place.

Example. On March 6th, 1882, in Longitude 37° W. at $7^h\ 43^m\ 35^s$ P.M. Mean civil Time, suppose the altitude of the Pole Star, when corrected for the error of the instrument, refraction, and dip of the horizon, to be 46° 17′ 28″ : Required the Latitude.

	h m s		
Mean Time - - - - - - -	7 43 35		
Diff. Long. (37°) in time - -	2 28 0		
Greenwich Mean Time - - -	10 11 35		
		h m s	
Sidereal Time at Greenwich Mean Noon -		22 56 28	
Mean Time at Place - - - - - - - - -		7 43 35	
Acceleration (Tab. page 478) for $10^h\ 12^m$ -		1 41	
Sidereal Time of Observation - - - - -		6 41 44	
		° ′ ″	
Corrected Altitude - - - - - - - - - - -		46 17 28	
Subtract - - - - - - - - - -		1 0	
Reduced Altitude - - - - - - - - - -		46 16 28	
With *Argument* $6^h\ 41^m\ 44^s$, *First Correction* —		0 11 47	
Approximate Latitude - - - - - - - - -		46 4 41	
Arguments, 46° 17′, $6^h\ 42^m$ } *Second Correction*		+0 55	
Arguments, March 6, 1882. $6^h\ 42^m$ } *Third Correction*		+1 19	
Latitude of the place - - - N.		46 6 55	

Pages 476 and 477 contain a Table of three quantities used in computing the Moon's Libration. See NAUTICAL ALMANACS 1867–1869, PREFACE, page X.

The *Tables of Time Equivalents,* given at pages 478 to 481, are for converting Mean Time into Sidereal Time, and Sidereal into Mean Time. They will serve also for Tables of Acceleration and Retardation, by taking the difference between

Digitized by Google

each argument and its equivalent. Thus, in the Table at pages 478 and 479, the *excess* of the sidereal time equivalents above the arguments of mean time shows the *acceleration* of sidereal on mean solar intervals; and in the Table at pages 480 and 481, the *defect* of the mean time equivalents, as compared with the arguments of sidereal time, indicates the *retardation* of mean on sidereal intervals.

In page 482 is given a Table of the Correction required on account of Second Differences in finding the Greenwich Time corresponding to a reduced Lunar Distance—the use of this Table has been explained, by the Examples given at pages 498 and 499.

Days elapsed of the Julian Period at Mean Noon. (Page 483.)

The principal use of this Table is in determining the interval in days between two epochs, which is frequently required in astronomical calculations.

Required the day of the Julian period for 1880, February 1, and March 1; 1881, Jan. 10; and 1882, August 9.

1880, Feb. 1 and Mar. 1.	1881, Jan. 10.	1882, Aug. 9.
2407716	2407716	2407716
31 (p. 484)	366	366
	9	365
2407747 Feb. 1.		220
28	2408091	
1		2408667
2407776 Mar. 1.		

Day of the Year. (Pages 484 and 485.)

The numbers in these columns indicate the complete days at mean noon which have elapsed since mean noon of January 1. Mean noon of January 1 is therefore reckoned 0, and 1 is found opposite to that of January 2, because at that instant one entire day has elapsed.

Fraction of the Year. (Pages 484 and 485.)

These fractions are the quotients found by dividing the numbers in the preceding column by 365·242. The day and fraction of the year are useful in many astronomical calculations.

The concluding pages, 486 to 488, contain a revised list of the *Latitudes and Longitudes of the principal Public and Private Observatories.*

Digitized by Google

Digitized by Google

APPENDIX

TO

THE NAUTICAL ALMANAC,

FOR THE YEAR

1882;

CONTAINING

ELEMENTS AND EPHEMERIDES

OF

CERES, PALLAS, JUNO, AND VESTA.

Digitized by Google

	① CERES.	② PALLAS.	③ JUNO.	④ VESTA.
	1882, Sept. 20·0 M. T. at Green^{h}.	1882, Aug. 15·0 M. T. at Green^{h}.	1882, July 10·0 M. T. at Green^{h}.	1881, Oct. 31·0 M. T. at Green^{h}.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
ε	348 33 21·7	315 33 18·9	321 36 3·4	32 7 22·2
ϖ	149 4 37·5	122 8 31·9	55 28 58·0	251 11 53·6
γ	80 49 56·9	172 43 50·1	170 39 23·0	103 30 58·3
i	10 37 19·3	34 43 23·9	13 1 16·8	7 7 59·4
ϕ	4 34 3·9	13 55 1·0	14 47 7·0	5 1 25·7
	″	″	″	″
n	771·40807	770·12804	813·29204	976·77867
log. a	0·4418149	0·4422958	0·4265067	0·3734736
δ	1882, Sept. 5.	1882, Aug. 7.	1882, July 18.	1881, Oct. 30.
	GODWARD. *Monthly Notices of the Roy. Ast. Soc.*, Vol. 38, p. 119.	FARLEY. *Supplement to Nautical Almanac*, 1860.	HIND. *Supplement to Nautical Almanac*, 1859.	FARLEY. *Supplement to Nautical Almanac*, 1860.
	With perturbations by Venus, the Earth, Mars, Jupiter, and Saturn.			

The Longitudes are reckoned from the Mean Equinoxes of the respective Epochs.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Right Ascension.	Declination.	Log. of Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m	° ′		h m	° ′	° ′	
Jan. 1	19 42·9	S. 26 12	0·5909	0 58·7	297 0	S. 6 20	0·4696
11	20 0·2	25 39	0·5938	0 36·6	298 52	6 36	0·4702
21	20 17·4	25 0	0·5950	0 14·4	300 43	6 52	0·4708
31	20 34·4	24 16	0·5945	23 49·7	302 35	7 7	0·4713
Feb. 10	20 51·1	23 28	0·5923	23 27·0	304 26	7 22	0·4718
20	21 7·5	22 36	0·5885	23 4·0	306 17	7 37	0·4723
Mar. 2	21 23·5	21 43	0·5830	22 40·6	308 9	7 51	0·4727
12	21 39·1	20 48	0·5759	22 16·7	310 0	8 5	0·4731
22	21 54·1	19 52	0·5672	21 52·3	311 51	8 18	0·4735
Apr. 1	22 8·6	18 57	0·5568	21 27·4	313 42	8 30	0·4738
11	22 22·5	18 5	0·5448	21 1·9	315 34	8 42	0·4741
21	22 35·7	17 16	0·5312	20 35·7	317 25	8 54	0·4744
May 1	22 48·2	16 32	0·5161	20 8·7	319 16	9 5	0·4746
11	22 59·9	15 54	0·4994	19 40·9	321 7	9 15	0·4748
21	23 10·5	15 23	0·4813	19 12·1	322 59	9 25	0·4749
31	23 20·1	15 2	0·4619	18 42·2	324 50	9 34	0·4750
June 10	23 28·4	14 51	0·4414	18 11·1	326 41	9 43	0·4751
20	23 35·3	14 52	0·4200	17 38·5	328 33	9 51	0·4751
30	23 40·6	15 7	0·3982	17 4·2	330 24	9 58	0·4751
July 10	23 43·9	15 35	0·3765	16 28·1	332 15	10 5	0·4750
20	23 45·2	16 17	0·3556	15 49·9	334 7	10 11	0·4749
30	23 44·2	17 12	0·3366	15 9·5	335 58	10 16	0·4748
Aug. 9	23 40·9	18 17	0·3205	14 26·8	337 50	10 21	0·4747
19	23 35·6	19 26	0·3085	13 42·0	339 42	10 25	0·4745
29	23 28·5	20 32	0·3017	12 55·6	341 34	10 29	0·4742
Sept. 8	23 20·3	21 31	0·3005	12 8·1	343 27	10 32	0·4739
18	23 11·9	22 14	0·3053	11 20·4	345 19	10 34	0·4736
28	23 4·2	22 38	0·3156	10 33·5	347 12	10 36	0·4732
Oct. 8	22 57·9	22 42	0·3305	9 48·1	349 5	10 37	0·4728
18	22 53·7	22 26	0·3489	9 4·6	350 58	10 37	0·4724
28	22 51·7	21 52	0·3695	8 23·4	352 51	10 37	0·4719
Nov. 7	22 52·2	21 3	0·3913	7 44·6	354 45	10 36	0·4714
17	22 54·8	20 2	0·4135	7 8·0	356 39	10 34	0·4709
27	22 59·4	18 51	0·4353	6 33·3	358 33	10 32	0·4703
Dec. 7	23 5·7	17 32	0·4563	6 0·3	0 28	10 29	0·4697
17	23 13·6	16 7	0·4761	5 28·8	2 22	10 25	0·4690
27	23 22·7	14 36	0·4945	4 58·6	4 17	10 20	0·4684
37	23 32·9	S. 13 1	0·5114	4 29·4	6 12	S. 10 15	0·4676

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″
Aug. 1	23 43 31·81	23 43 14·93	− 0·68	S.17 28 41·9	S.17 34 58·4	−15·6	4·1
3	23 42 56·70	23 42 37·12	0·79	17 41 19·8	17 47 45·8	16·0	4·1
5	23 42 16·21	23 41 53·96	0·90	17 54 16·2	18 0 50·5	16·3	4·2
7	23 41 30·38	23 41 5·50	1·01	18 7 28·5	18 14 9·9	16·7	4·2
9	23 40 39·32	23 40 11·85	− 1·12	S.18 20 54·3	S.18 27 41·4	−16·9	4·2
11	23 39 43·11	23 39 13·14	1·22	18 34 30·8	18 41 22·2	17·1	4·3
13	23 38 41·94	23 38 9·55	1·32	18 48 15·0	18 55 9·0	17·2	4·3
15	23 37 35·99	23 37 1·28	1·42	19 2 3·6	19 8 58·5	17·3	4·3
17	23 36 25·45	23 35 48·54	− 1·52	S.19 15 53·4	S.19 22 47·6	−17·3	4·3
19	23 35 10·57	23 34 31·58	1·60	19 29 40·9	19 36 32·9	17·2	4·4
21	23 33 51·61	23 33 10·69	1·69	19 43 23·1	19 50 11·1	17·0	4·4
23	23 32 28·86	23 31 46·16	1·76	19 56 56·4	20 3 38·7	16·8	4·4
25	23 31 2·62	23 30 18·29	− 1·83	S.20 10 17·5	S.20 16 52·4	−16·5	4·4
27	23 29 33·22	23 28 47·44	1·89	20 23 23·0	20 29 48·9	16·2	4·4
29	23 28 1·00	23 27 13·94	1·95	20 36 9·7	20 42 24·9	15·8	4·4
31	23 26 26·30	23 25 38·12	2·00	20 48 34·3	20 54 37·4	15·3	4·4
Sept. 2	23 24 49·46	23 24 0·36	− 2·04	S.21 0 33·9	S.21 6 23·4	−14·7	4·4
♍ 4	23 23 10·88	23 22 21·06	2·07	21 12 5·4	21 17 39·6	14·1	4·4
6	23 21 30·97	23 20 40·66	2·09	21 23 5·6	21 28 23·1	13·4	4·4
8	23 19 50·19	23 18 59·60	2·11	21 33 31·7	21 38 31·1	12·7	4·4
10	23 18 8·96	23 17 18·33	− 2·11	S.21 43 20·9	S.21 48 0·9	−11·9	4·4
12	23 16 27·75	23 15 37·29	2·11	21 52 30·7	21 56 50·2	11·0	4·4
14	23 14 47·00	23 13 56·95	2·09	22 0 59·0	22 4 56·8	10·1	4·4
16	23 13 7·17	23 12 17·74	2·07	22 8 43·6	22 12 19·1	9·2	4·4
18	23 11 28·71	23 10 40·12	− 2·03	S.22 15 43·0	S.22 18 55·3	− 8·2	4·4
20	23 9 52·04	23 9 4·52	1·99	22 21 55·8	22 24 44·2	7·3	4·4
22	23 8 17·59	23 7 31·32	1·94	22 27 20·7	22 29 45·1	6·3	4·3
24	23 6 45·73	23 6 0·88	1·88	22 31 57·3	22 33 57·4	5·3	4·3
26	23 5 16·81	23 4 33·56	− 1·82	S.22 35 45·2	S.22 37 20·8	− 4·2	4·3
28	23 3 51·16	23 3 9·66	1·75	22 38 44·0	22 39 55·0	3·2	4·3
30	23 2 29·10	23 1 49·51	1·67	22 40 53·8	22 41 40·2	2·2	4·3
Oct. 2	23 1 10·92	23 0 33·37	1·59	22 42 14·4	22 42 36·3	1·2	4·2
4	22 59 56·90	22 59 21·54	− 1·50	S.22 42 46·1	S.22 42 43·8	− 0·1	4·2
6	22 58 47·32	22 58 14·26	1·40	22 42 29·3	22 42 2·9	+ 0·9	4·2
8	22 57 42·40	22 57 11·77	1·30	22 41 24·5	22 40 34·2	1·8	4·1
10	22 56 42·39	22 56 14·28	1·20	22 39 32·2	22 38 18·6	2·8	4·1
12	22 55 47·46	22 55 21·95	− 1·09	S.22 36 53·5	S.22 35 17·1	+ 3·8	4·1
14	22 54 57·77	22 54 34·94	0·98	22 33 29·4	22 31 30·7	4·7	4·0
16	22 54 13·48	22 53 53·38	0·87	22 29 21·0	22 27 0·5	5·6	4·0
18	22 53 34·66	22 53 17·33	0·75	22 24 29·4	22 21 47·8	6·5	4·0
20	22 53 1·40	22 52 46·87	− 0·64	S.22 18 55·9	S.22 15 54·0	+ 7·4	3·9
22	22 52 33·74	22 52 22·02	0·52	22 12 42·1	22 9 20·5	8·2	3·9
24	22 52 11·69	22 52 2·77	0·40	22 5 49·3	22 2 8·7	9·0	3·9
26	22 51 55·25	22 51 49·11	− 0·28	S.21 58 18·8	S.21 54 20·0	+ 9·8	3·8

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″
Oct. 28	22 51 44·37	22 51 41·02	− 0·17	S.21 50 12·2	S.21 45 55·7	+10·5	3·8
30	22 51 39·05	22 51 38·46	− 0·05	21 41 30·7	21 36 57·2	11·2	3·7
Nov. 1	22 51 39·25	22 51 41·41	+ 0·06	21 32 15·4	21 27 25·4	11·9	3·7
3	22 51 44·93	22 51 49·81	0·18	21 22 27·5	21 17 21·8	12·6	3·7
5	22 51 56·04	22 52 3·62	+ 0·29	S.21 12 8·4	S.21 6 47·4	+13·2	3·6
7	22 52 12·53	22 52 22·76	0·40	21 1 18·9	20 55 43·2	13·8	3·6
9	22 52 34·31	22 52 47·17	0·51	20 50 0·4	20 44 10·6	14·4	3·6
11	22 53 1·31	22 53 16·74	0·62	20 38 13·9	20 32 10·6	15·0	3·5
13	22 53 33·44	22 53 51·40	+ 0·72	S.20 26 0·7	S.20 19 44·3	+15·5	3·5
15	22 54 10·60	22 54 31·02	0·83	20 13 21·6	20 6 52·8	16·1	3·5
17	22 54 52·65	22 55 15·47	0·93	20 0 18·0	19 53 37·3	16·6	3·4
19	22 55 39·47	22 56 4·63	1·02	19 46 50·9	19 39 58·9	17·1	3·4
21	22 56 30·94	22 56 58·37	+ 1·12	S.19 33 1·4	S.19 25 58·5	+17·5	3·4
23	22 57 26·92	22 57 56·56	1·21	19 18 50·3	19 11 37·0	17·9	3·3
25	22 58 27·28	22 58 59·06	1·30	19 4 18·6	18 56 55·4	18·4	3·3
27	22 59 31·88	23 0 5·74	1·39	18 49 27·3	18 41 54·4	18·8	3·3
29	23 0 40·62	23 1 16·51	+ 1·47	S.18 34 16·8	S.18 26 34·7	+19·2	3·2
Dec. 1	23 1 53·39	23 2 31·25	1·56	18 18 48·0	18 10 56·8	19·5	3·2
3	23 3 10·07	23 3 49·84	1·64	18 3 1·4	17 55 1·7	19·9	3·2
5	23 4 30·55	23 5 12·17	1·72	17 46 57·8	S.17 38 49·8	20·2	3·1
7	23 5 54·71		+ 1·79	S.17 30 37·8		+20·6	3·1

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Right Ascension. Noon.	Declination. Noon.	Log. of Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m	° ′		h m	° ′	° ′	
Jan. 1	18 45·4	N. 2 45	0·6246	{☉ 11 58·8 ☍ 23 58·8}	283 10	N. 33 0	0·5257
11	18 59·3	2 54	0·6254	23 33·2	284 48	32 42	0·5269
21	19 13·0	3 13	0·6248	23 7·5	286 26	32 24	0·5280
31	19 26·4	3 41	0·6225	22 41·5	288 2	32 4	0·5291
Feb. 10	19 39·4	4 17	0·6188	22 15·1	289 37	31 43	0·5301
20	19 52·0	5 1	0·6136	21 48·2	291 11	31 21	0·5310
Mar. 2	20 3·9	5 52	0·6068	21 20·7	292 44	30 58	0·5318
12	20 15·1	6 48	0·5984	20 52·5	294 15	30 34	0·5326
22	20 25·6	7 49	0·5886	20 23·5	295 46	30 9	0·5333
Apr. 1	20 35·2	8 54	0·5774	19 53·7	297 16	29 43	0·5338
11	20 43·8	10 2	0·5648	19 22·9	298 44	29 17	0·5344
21	20 51·2	11 11	0·5508	18 50·8	300 12	28 49	0·5348
May 1	20 57·4	12 20	0·5357	18 17·5	301 38	28 20	0·5352
11	21 2·2	13 27	0·5196	17 42·9	303 4	27 51	0·5355
21	21 5·4	14 29	0·5027	17 6·6	304 29	27 20	0·5357
31	21 6·8	15 24	0·4853	16 28·6	305 53	26 49	0·5358
June 10	21 6·5	16 9	0·4680	15 48·9	307 16	26 17	0·5359
20	21 4·3	16 41	0·4512	15 7·2	308 39	25 45	0·5359
30	21 0·3	16 55	0·4357	14 23·8	310 0	25 11	0·5358
July 10	20 54·6	16 48	0·4222	13 38·8	311 21	24 37	0·5356
20	20 47·6	16 17	0·4115	12 52·5	312 42	24 2	0·5354
30	20 39·9	15 22	0·4046	12 5·5	314 1	23 26	0·5351
Aug. 9	20 32·1	14 3	0·4018	11 18·4	315 20	22 50	0·5347
19	20 24·9	12 24	0·4035	10 31·9	316 39	22 12	0·5342
29	20 18·8	10 31	0·4097	9 46·6	317 57	21 35	0·5337
Sept. 8	20 14·4	8 30	0·4198	9 3·0	319 14	20 56	0·5330
18	20 11·9	6 29	0·4332	8 21·2	320 32	20 16	0·5323
28	20 11·4	4 32	0·4491	7 41·5	321 48	19 36	0·5316
Oct. 8	20 12·9	2 43	0·4665	7 3·8	323 5	18 56	0·5307
18	20 16·4	N. 1 6	0·4848	6 27·9	324 21	18 14	0·5298
28	20 21·5	S. 0 18	0·5032	5 53·8	325 37	17 32	0·5288
Nov. 7	20 28·3	1 28	0·5212	5 21·3	326 52	16 50	0·5276
17	20 36·4	2 25	0·5384	4 50·0	328 7	16 6	0·5265
27	20 45·6	3 9	0·5545	4 19·9	329 23	15 22	0·5252
Dec. 7	20 55·8	3 40	0·5692	3 50·7	330 38	14 37	0·5239
17	21 6·8	3 59	0·5823	3 22·3	331 53	13 52	0·5225
27	21 18·4	4 7	0·5938	2 54·6	333 8	13 5	0·5210
37	21 30·6	S. 4 5	0·6036	2 27·4	334 23	N. 12 18	0·5195

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″
June 22	21 3 24·30	21 3 2·09	− 0·90	N.16 46 21·7	N.16 48 7·0	+ 4·6	3·2
24	21 2 38·83	21 2 14·52	0·99	16 49 41·1	16 51 3·8	3·7	3·2
26	21 1 49·17	21 1 22·79	1·08	16 52 14·8	16 53 14·0	2·7	3·2
28	21 0 55·39	21 0 27·01	1·16	16 54 1·1	16 54 36·0	1·7	3·2
30	20 59 57·64	20 59 27·30	− 1·24	N.16 54 58·5	N.16 55 8·4	+ 0·7	3·2
July 2	20 58 56·01	20 58 23·78	1·32	16 55 5·5	16 54 49·6	− 0·4	3·3
4	20 57 50·62	20 57 16·57	1·40	16 54 20·6	16 53 38·3	1·5	3·3
6	20 56 41·64	20 56 5·85	1·47	16 52 42·6	16 51 33·1	2·6	3·3
8	20 55 29·21	20 54 51·76	− 1·54	N.16 50 9·8	N.16 48 32·6	− 3·8	3·3
10	20 54 13·52	20 53 34·50	1·61	16 46 41·2	16 44 35·5	4·9	3·3
12	20 52 54·76	20 52 14·31	1·67	16 42 15·3	16 39 40·7	6·1	3·4
14	20 51 33·19	20 50 51·42	1·73	16 36 51·5	16 33 47·6	7·4	3·4
16	20 50 9·05	20 49 26·12	− 1·78	N.16 30 29·0	N.16 26 55·5	− 8·6	3·4
18	20 48 42·64	20 47 58·66	1·82	16 23 7·2	16 19 4·1	9·8	3·4
20	20 47 14·22	20 46 29·35	1·86	16 14 46·0	16 10 13·1	11·1	3·4
22	20 45 44·09	20 44 58·46	1·89	16 5 25·3	16 0 22·6	12·3	3·4
24	20 44 12·52	20 43 26·30	− 1·92	N.15 55 5·2	N.15 49 33·1	− 13·5	3·5
26	20 42 39·84	20 41 53·17	1·94	15 43 46·5	15 37 45·4	14·7	3·5
28	20 41 6·35	20 40 19·41	1·95	15 31 29·9	15 25 0·3	15·9	3·5
30	20 39 32·38	20 38 45·30	1·96	15 18 16·7	15 11 19·1	17·1	3·5
Aug. 1	20 37 58·21	20 37 11·15	− 1·96	N.15 4 7·7	N.14 56 42·5	− 18·3	3·5
3	20 36 24·16	20 35 37·28	1·96	14 49 3·9	14 41 12·0	19·4	3·5
5	20 34 50·54	20 34 3·99	1·94	14 33 6·9	14 24 49·0	20·5	3·5
♂ 7	20 33 17·68	20 32 31·63	1·92	14 16 18·4	14 7 35·4	21·5	3·5
9	20 31 45·89	20 31 0·51	− 1·90	N.13 58 40·2	N.13 49 33·2	− 22·5	3·5
11	20 30 15·52	20 29 30·97	1·87	13 40 14·5	13 30 44·7	23·5	3·5
13	20 28 46·88	20 28 3·32	1·83	13 21 3·9	13 11 12·5	24·4	3·5
15	20 27 20·30	20 26 37·88	1·78	13 1 10·9	12 50 59·4	25·3	3·5
17	20 25 56·08	20 25 14·94	− 1·73	N.12 40 38·4	N.12 30 8·2	− 26·1	3·5
19	20 24 34·50	20 23 54·78	1·67	12 19 29·4	12 8 42·2	26·8	3·5
21	20 23 15·83	20 22 37·67	1·61	11 57 47·0	11 46 44·3	27·5	3·5
23	20 22 0·33	20 21 23·83	1·54	11 35 34·5	11 24 17·9	28·1	3·5
25	20 20 48·21	20 20 13·48	− 1·47	N.11 12 55·0	N.11 1 26·1	− 28·6	3·5
27	20 19 39·68	20 19 6·82	1·39	10 49 51·7	10 38 12·2	29·0	3·5
29	20 18 34·92	20 18 4·02	1·31	10 26 28·0	10 14 39·4	29·4	3·4
31	20 17 34·12	20 17 5·25	1·22	10 2 46·8	9 50 50·7	29·8	3·4
Sept. 2	20 16 37·42	20 16 10·66	− 1·14	N. 9 38 51·3	N. 9 26 49·1	− 30·0	3·4
4	20 15 44·99	20 15 20·42	1·05	9 14 44·4	9 2 37·7	30·2	3·4
6	20 14 56·97	20 14 34·65	0·95	8 50 29·3	8 38 19·6	30·4	3·4
8	20 14 13·48	20 13 53·47	0·86	8 26 9·0	8 13 57·9	30·5	3·4
10	20 13 34·63	20 13 16·98	− 0·76	N. 8 1 46·5	N. 7 49 35·4	− 30·5	3·4
12	20 13 0·52	20 12 45·25	0·66	7 37 24·9	7 25 15·2	30·4	3·3
14	20 12 31·20	20 12 18·37	0·56	7 13 6·9	7 1 0·1	30·3	3·3
16	20 12 6·76	20 11 56·38	− 0·46	N. 6 48 55·3	N. 6 36 52·7	− 30·2	3·3

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″
Sept. 18	20 11 47·22	20 11 39·30	− 0·36	N. 6 24 52·7	N. 6 12 55·5	−29·9	3·3
20	20 11 32·60	20 11 27·14	0·25	6 1 1·5	5 49 10·9	29·7	3·2
22	20 11 22·90	20 11 19·90	0·15	5 37 24·0	5 25 41·1	29·4	3·2
24	20 11 18·11	20 11 17·55	− 0·05	5 14 2·3	5 2 27·9	29·0	3·2
26	20 11 18·21	20 11 20·07	+ 0·05	N. 4 50 58·2	N. 4 39 33·3	−28·6	3·2
28	20 11 23·13	20 11 27·40	0·15	4 28 13·6	4 16 59·1	28·2	3·1
30	20 11 32·86	20 11 39·52	0·25	4 5 50·1	3 54 46·6	27·8	3·1
Oct. 2	20 11 47·36	20 11 56·38	0·35	3 43 49·0	3 32 57·3	27·3	3·1
4	20 12 6·58	20 12 17·95	+ 0·45	N. 3 22 11·8	N. 3 11 32·5	−26·8	3·1
6	20 12 30·48	20 12 44·17	0·55	3 0 59·7	2 50 33·5	26·2	3·0
8	20 12 59·01	20 13 14·99	0·64	2 40 14·1	2 30 1·5	25·7	3·0
10	20 13 32·12	20 13 50·36	0·74	2 19 56·0	2 9 57·6	25·1	3·0
12	20 14 9·72	20 14 30·19	+ 0·83	N. 2 0 6·4	N. 1 50 22·7	−24·5	3·0
14	20 14 51·76	20 15 14·41	0·92	1 40 46·4	1 31 17·6	23·9	2·9
16	20 15 38·14	20 16 2·92	1·01	1 21 56·5	1 12 43·1	23·2	2·9
18	20 16 28·76	20 16 55·63	1·10	1 3 37·5	0 54 39·8	22·6	2·9
20	20 17 23·53	20 17 52·44	+ 1·18	N. 0 45 50·1	N. 0 37 8·4	−21·9	2·9
22	20 18 22·35	20 18 53·24	1·27	0 28 34·6	0 20 8·9	21·2	2·8
24	20 19 25·11	20 19 57·94	1·35	N. 0 11 51·3	N. 0 3 41·8	20·6	2·8
26	20 20 31·72		+ 1·43	S. 0 4 19·7		−19·9	2·8

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Right Ascension.	Declination.	Log. of Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m	° ′		h m	° ′	° ′	
Jan. 1	17 48·1	S. 13 21	0·6186	23 1·5	262 44	N. 13 1	0·5091
11	18 2·5	13 17	0·6127	22 36·5	264 16	13 0	0·5074
21	18 16·7	13 7	0·6050	22 11·3	265 48	12 58	0·5055
31	18 30·6	12 49	0·5956	21 45·9	267 22	12 56	0·5036
Feb. 10	18 44·2	12 25	0·5843	21 20·0	268 57	12 53	0·5015
20	18 57·3	11 54	0·5711	20 53·7	270 32	12 50	0·4994
Mar. 2	19 9·7	11 17	0·5563	20 26·7	272 9	12 46	0·4972
12	19 21·4	10 36	0·5397	19 58·9	273 46	12 42	0·4948
22	19 32·3	9 50	0·5214	19 30·4	275 25	12 37	0·4924
Apr. 1	19 42·2	9 1	0·5013	19 0·8	277 4	12 31	0·4899
11	19 50·9	8 10	0·4797	18 30·0	278 45	12 24	0·4872
21	19 58·2	7 18	0·4567	17 57·9	280 26	12 17	0·4845
May 1	20 4·0	6 28	0·4325	17 24·2	282 9	12 9	0·4817
11	20 8·1	5 41	0·4074	16 48·9	283 54	12 0	0·4788
21	20 10·2	4 59	0·3819	16 11·6	285 39	11 50	0·4758
31	20 10·3	4 24	0·3567	15 32·1	287 26	11 40	0·4726
June 10	20 8·1	4 0	0·3326	14 50·5	289 15	11 29	0·4694
20	20 3·8	3 49	0·3108	14 6·8	291 5	11 17	0·4661
30	19 57·5	3 53	0·2925	13 21·1	292 56	11 4	0·4627
July 10	19 49·6	4 14	0·2788	12 33·8	294 50	10 50	0·4591
20	19 40·8	4 51	0·2707	11 45·8	296 45	10 35	0·4555
30	19 32·1	5 43	0·2688	10 57·9	298 41	10 20	0·4518
Aug. 9	19 24·3	6 45	0·2730	10 10·9	300 39	10 3	0·4479
19	19 18·3	7 53	0·2826	9 25·6	302 39	9 45	0·4440
29	19 14·5	9 3	0·2965	8 42·6	304 42	9 27	0·4400
Sept. 8	19 13·2	10 10	0·3135	8 2·1	306 46	9 7	0·4358
18	19 14·6	11 13	0·3324	7 24·3	308 53	8 46	0·4316
28	19 18·7	12 8	0·3521	6 49·0	311 2	8 24	0·4273
Oct. 8	19 25·0	12 55	0·3719	6 16·1	313 13	8 0	0·4229
18	19 33·4	13 31	0·3911	5 45·2	315 26	7 36	0·4185
28	19 43·8	13 57	0·4093	5 16·2	317 42	7 10	0·4139
Nov. 7	19 55·8	14 12	0·4264	4 48·9	320 1	6 43	0·4093
17	20 9·2	14 16	0·4420	4 23·0	322 23	6 15	0·4045
27	20 23·8	14 9	0·4560	3 58·2	324 47	5 46	0·3998
Dec. 7	20 39·4	13 50	0·4684	3 34·5	327 15	5 15	0·3949
17	20 55·9	13 20	0·4792	3 11·6	329 46	4 43	0·3901
27	21 13·1	12 40	0·4883	2 49·4	332 20	4 10	0·3851
37	21 30·9	S. 11 49	0·4959	2 27·7	334 58	N. 3 35	0·3802

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″
June 8	20 8 33·32	20 8 14·87	− 0·74	S. 4 2 21·9	S. 4 0 27·0	+ 4·9	4·1
10	20 7 55·10	20 7 33·99	0·85	3 58 39·8	3 57 0·6	4·3	4·1
12	20 7 11·57	20 6 47·84	0·96	3 55 29·5	3 54 6·8	3·6	4·2
14	20 6 22·81	20 5 56·49	1·07	3 52 52·4	3 51 46·6	2·9	4·2
16	20 5 28·91	20 5 0·06	− 1·18	S. 3 50 49·5	S. 3 50 1·2	+ 2·2	4·2
18	20 4 29·98	20 3 58·68	1·28	3 49 22·0	3 48 51·8	1·4	4·3
20	20 3 26·18	20 2 52·50	1·38	3 48 30·8	3 48 19·2	+ 0·7	4·3
22	20 2 17·66	20 1 41·70	1·48	3 48 16·9	3 48 24·2	− 0·1	4·4
24	20 1 4·62	20 0 26·47	− 1·57	S. 3 48 41·0	S. 3 49 7·5	− 0·9	4·4
26	19 59 47·26	19 59 7·02	1·66	3 49 43·7	3 50 29·7	1·7	4·5
28	19 58 25·78	19 57 43·58	1·74	3 51 25·5	3 52 31·2	2·5	4·5
30	19 57 0·45	19 56 16·42	1·82	3 53 46·8	3 55 12·3	3·4	4·5
July 2	19 55 31·51	19 54 45·77	− 1·89	S. 3 56 47·9	S. 3 58 33·4	− 4·2	4·6
4	19 53 59·23	19 53 11·93	1·96	4 0 28·9	4 2 34·5	5·0	4·6
6	19 52 23·91	19 51 35·21	2·02	4 4 50·1	4 7 15·7	5·9	4·6
8	19 50 45·88	19 49 55·95	2·07	4 9 51·2	4 12 36·8	6·7	4·6
10	19 49 5·48	19 48 14·51	− 2·11	S. 4 15 32·2	S. 4 18 37·5	− 7·5	4·7
12	19 47 23·10	19 46 31·29	2·15	4 21 52·5	4 25 17·2	8·3	4·7
14	19 45 39·15	19 44 46·72	2·18	4 28 51·5	4 32 35·2	9·1	4·7
16	19 43 54·06	19 43 1·24	2·20	4 36 28·2	4 40 30·3	9·9	4·7
♂ 18	19 42 8·30	19 41 15·30	− 2·21	S. 4 44 41·4	S. 4 49 1·4	−10·6	4·7
20	19 40 22·30	19 39 29·34	2·21	4 53 30·0	4 58 7·0	11·4	4·7
22	19 38 36·49	19 37 43·81	2·20	5 2 52·3	5 7 45·6	12·1	4·8
24	19 36 51·34	19 35 59·14	2·18	5 12 46·8	5 17 55·6	12·7	4·8
26	19 35 7·26	19 34 15·76	− 2·15	S. 5 23 11·8	S. 5 28 35·1	−13·3	4·8
28	19 33 24·69	19 32 34·10	2·12	5 34 5·4	5 39 42·3	13·9	4·8
30	19 31 44·04	19 30 54·55	2·07	5 45 25·6	5 51 15·1	14·4	4·8
Aug. 1	19 30 5·69	19 29 17·50	2·02	5 57 10·6	6 3 11·8	14·9	4·8
3	19 28 30·03	19 27 43·33	− 1·96	S. 6 9 18·4	S. 6 15 30·1	−15·4	4·8
5	19 26 57·44	19 26 12·42	1·89	6 21 46·8	6 28 8·2	15·8	4·7
7	19 25 28·30	19 24 45·14	1·82	6 34 33·9	6 41 3·8	16·2	4·7
9	19 24 2·99	19 23 21·87	1·73	6 47 37·6	6 54 15·0	16·5	4·7
11	19 22 41·83	19 22 2·93	− 1·64	S. 7 0 55·7	S. 7 7 39·4	−16·8	4·7
13	19 21 25·18	19 20 48·64	1·55	7 14 25·8	7 21 14·7	17·0	4·7
15	19 20 13·33	19 19 39·30	1·44	7 28 5·7	7 34 58·6	17·2	4·7
17	19 19 6·58	19 18 35·18	1·34	7 41 53·1	7 48 48·9	17·3	4·6
19	19 18 5·15	19 17 36·49	− 1·22	S. 7 55 45·8	S. 8 2 43·5	−17·4	4·6
21	19 17 9·23	19 16 43·41	1·11	8 9 41·9	8 16 40·6	17·4	4·6
23	19 16 19·03	19 15 56·11	0·99	8 23 39·3	8 30 37·9	17·4	4·6
25	19 15 34·68	19 15 14·74	0·86	8 37 36·1	8 44 33·7	17·4	4·5
27	19 14 56·30	19 14 39·37	− 0·74	S. 8 51 30·4	S. 8 58 26·1	−17·3	4·5
29	19 14 23·97	19 14 10·10	0·61	9 5 20·6	9 12 13·7	17·2	4·5
31	19 13 57·78	19 13 47·01	0·48	9 19 5·2	9 25 55·0	17·1	4·5
Sept. 2	19 13 37·80	19 13 30·14	− 0·35	S. 9 32 42·7	S. 9 39 28·4	−16·9	4·4

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″
Sept. 4	19 13 24·05	19 13 19·54	− 0·22	S. 9 46 11·7	S. 9 52 52·6	−16·8	4·4
6	19 13 16·61	19 13 15·26	− 0·09	9 59 30·8	10 6 6·2	16·5	4·3
8	19 13 15·50	19 13 17·33	+ 0·04	10 12 38·6	10 19 7·9	16·3	4·3
10	19 13 20·74	19 13 25·74	0·18	10 25 33·8	10 31 56·3	16·0	4·3
12	19 13 32·31	19 13 40·47	+ 0·31	S. 10 38 15·2	S. 10 44 30·4	−15·7	4·2
14	19 13 50·21	19 14 1·52	0·44	10 50 41·8	10 56 49·2	15·4	4·2
16	19 14 14·38	19 14 28·80	0·57	11 2 52·5	11 8 51·5	15·0	4·2
18	19 14 44·75	19 15 2·24	0·70	11 14 46·2	11 20 36·5	14·7	4·1
20	19 15 21·26	19 15 41·78	+ 0·82	S. 11 26 22·1	S. 11 32 3·1	−14·3	4·1
22	19 16 3·81	19 16 27·31	0·95	11 37 39·3	11 43 10·7	13·9	4·0
24	19 16 52·29	19 17 18·73	1·07	11 48 37·2	11 53 58·6	13·5	4·0
26	19 17 46·61	19 18 15·91	1·19	11 59 15·1	12 4 26·4	13·1	4·0
28	19 18 46·63	19 19 18·76	+ 1·31	S. 12 9 32·5	S. 12 14 33·3	−12·6	3·9
30	19 19 52·28	19 20 27·18	1·43	12 19 28·8	12 24 18·9	12·2	3·9
Oct. 2	19 21 3·44	19 21 41·06	1·54	12 29 3·5	12 33 42·6	11·7	3·9
4	19 22 20·02	19 23 0·32	1·65	12 38 16·2	12 42 44·0	11·3	3·8
6	19 23 41·93	19 24 24·85	+ 1·76	S. 12 47 6·2	S. 12 51 22·5	−10·8	3·8
8	19 25 9·07	19 25 54·56	1·87	12 55 33·1	12 59 37·7	10·3	3·8
10	19 26 41·33	19 27 29·34	1·97	13 3 36·4	13 7 29·1	9·8	3·7
12	19 28 18·59	19 29 9·07	+ 2·08	S. 13 11 15·7	S. 13 14 56·3	− 9·3	3·7

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Right Ascension. Noon.	Declination. Noon.	Log. of Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m	° ′		h m	° ′	° ′	
Jan. 1	2 6·6	N. 5 27	0·3107	7 21·3	52 37	S. 5 33	0·4077
11	2 10·7	6 29	0·3378	6 46·2	54 56	5 22	0·4082
21	2 17·0	7 39	0·3641	6 13·2	57 14	5 10	0·4087
31	2 25·2	8 55	0·3890	5 42·1	59 32	4 58	0·4091
Feb. 10	2 35·1	10 13	0·4122	5 12·6	61 50	4 46	0·4094
20	2 46·3	11 34	0·4337	4 44·5	64 7	4 33	0·4096
Mar. 2	2 58·8	12 54	0·4534	4 17·6	66 24	4 19	0·4098
12	3 12·3	14 12	0·4711	3 51·8	68 40	4 6	0·4099
22	3 26·8	15 28	0·4870	3 26·9	70 57	3 51	0·4100
Apr. 1	3 42·0	16 40	0·5011	3 2·8	73 14	3 37	0·4100
11	3 58·0	17 48	0·5133	2 39·4	75 30	3 22	0·4099
21	4 14·7	18 49	0·5239	2 16·7	77 47	3 7	0·4098
May 1	4 31·9	19 44	0·5327	1 54·4	80 3	2 51	0·4096
11	4 49·5	20 32	0·5399	1 32·7	82 20	2 35	0·4093
21	5 7·6	21 12	0·5454	1 11·4	84 37	2 19	0·4089
31	5 25·9	21 44	0·5494	0 50·3	86 54	2 3	0·4085
June 10	5 44·6	22 8	0·5519	0 29·6	89 11	1 47	0·4081
20	6 3·3	22 23	0·5529	0 8·9	91 29	1 30	0·4075
30	6 22·2	22 29	0·5522	23 46·4	93 46	1 13	0·4069
July 10	6 41·1	22 27	0·5501	23 25·9	96 5	0 56	0·4063
20	6 59·9	22 16	0·5465	23 5·3	98 23	0 38	0·4056
30	7 18·6	21 58	0·5413	22 44·6	100 42	0 21	0·4048
Aug. 9	7 37·1	21 32	0·5346	22 23·6	103 2	S. 0 4	0·4039
19	7 55·3	20 59	0·5262	22 2·4	105 22	N. 0 14	0·4030
29	8 13·2	20 21	0·5162	21 40·9	107 43	0 32	0·4020
Sept. 8	8 30·7	19 37	0·5046	21 18·9	110 4	0 49	0·4010
18	8 47·7	18 50	0·4912	20 56·5	112 27	1 7	0·3999
28	9 4·1	18 0	0·4761	20 33·5	114 50	1 25	0·3988
Oct. 8	9 19·9	17 8	0·4591	20 9·8	117 13	1 42	0·3976
18	9 35·0	16 17	0·4402	19 45·5	119 38	2 0	0·3963
28	9 49·2	15 29	0·4194	19 20·2	122 3	2 17	0·3950
Nov. 7	10 2·5	14 44	0·3967	18 54·0	124 29	2 34	0·3936
17	10 14·5	14 6	0·3721	18 26·6	126 57	2 51	0·3922
27	10 25·3	13 37	0·3457	17 57·9	129 25	3 8	0·3908
Dec. 7	10 34·4	13 20	0·3178	17 27·5	131 55	3 25	0·3893
17	10 41·7	13 16	0·2887	16 55·3	134 26	3 41	0·3877
27	10 46·7	13 29	0·2592	16 20·8	136 57	3 57	0·3862
37	10 49·1	N. 14 2	0·2299	15 43·6	139 30	N. 4 13	0·3845

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″
Jan. 1	2 6 39·40	2 6 58·24	+ 0·75	N. 5 28 18·0	N. 5 34 9·3	+14·5	4·3
3	2 7 18·52	2 7 40·22	0·87	5 40 6·3	5 46 9·0	15·0	4·3
5	2 8 3·32	2 8 27·81	0·99	5 52 17·1	5 58 30·6	15·5	4·2
7	2 8 53·68	2 9 20·90	1·11	6 4 49·4	6 11 13·3	15·9	4·2
9	2 9 49·45	2 10 19·33	+ 1·22	N. 6 17 42·0	N. 6 24 15·5	+16·3	4·1
11	2 10 50·51	2 11 22·98	1·33	6 30 53·6	6 37 36·2	16·7	4·1
13	2 11 56·73	2 12 31·73	1·43	6 44 23·2	6 51 14·4	17·1	4·0
15	2 13 7·98	2 13 45·45	1·54	6 58 9·7	7 5 9·0	17·4	4·0
17	2 14 24·15	2 15 4·05	+ 1·64	N. 7 12 12·1	N. 7 19 18·9	+17·7	3·9
19	2 15 45·14	2 16 27·39	1·74	7 26 29·3	7 33 43·1	18·0	3·9
21	2 17 10·79	2 17 55·33	1·83	7 41 0·2	7 48 20·4	18·3	3·8
23	2 18 40·99	2 19 27·76	1·93	7 55 43·6	N. 8 3 9·6	18·5	3·8
25	2 20 15·62		+ 2·02	N. 8 10 38·3		+18·8	3·7

Digitized by Google

LONDON:
Printed by GEORGE E. EYRE and WILLIAM SPOTTISWOODE,
Printers to the Queen's most Excellent Majesty.
For Her Majesty's Stationery Office.
[13715.—10,000.—10/78.]

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06816 9526

Digitized by Google

Digitized by Google